n.292 Luglio 2015 - Mensile - Euro 6,90

PC PROFESSIONALE

HI TECH SENZA SEGRETI

NEL DVD VIRTUALE ASHAMPOO MEDIA SYNC

Le istruzioni a pagina 20

AUDIO PORTATILE

SPEAKER BLUETOOTH PERFETTI PER L'OUTDOOR

IL TEST DI 19 MODELLI

MONITOR USB

DUAL DISPLAY ON THE ROAD

SOFTWARE

UNA SUITE MULTIMEDIALE FAI DA TE

TABLET E SMARTPHONE

Sfruttarli al meglio in viaggio

TECNOLOGIA IN VACANZA

Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n°46) art. 1, comma 1, NE/VR - CANTON TICINO/SVIZZERA CHF 12,50

50292 >
9 771122 198005

NOODLES®

K-WAY.COM/STORELOCATOR SHOP IT ON-LINE: K-WAY.COM/K005QI0 APP STORE/PLAY STORE SHOWROOM: 800949929

K·WAY®

, **K-WAY** and the **Color Tape** are registered trademarks owned by BasicNet Group companies.

gewiss.com

Scenarios
THE KEY
È la colonna
di ogni mio progetto.
Colonna d'impianto Domocenter.
Domo Center è l'innovativa colonna da impianto che integra i dispositivi per la distribuzione dell'energia, la protezione dei circuiti elettrici, la domotica, la sicurezza e cablaggio strutturato, con un design straordinario e molteplici finiture disponibili.
VIENI A TROVARCI SPAZIO CHORUS GEWISS FIERA MILANO - RHO PONTE DEI MARI, 0.10
Main Partner
ITALIA
EXPO MILANO 2015
Official Sponsor
EXPO
MILANO 2015
GEWISS
LIGHT UP THE FUTURE

GREYUNITED

HONDA
The Power of Dreams

IL TUO MASSIMO INTERESSE È SENZA INTERESSI.

HONDA INTEGRA.
IL DIVERTIMENTO DEL CAMBIO SEQUENZIALE DCT
CON PRESTAZIONI E SICUREZZA AL TOP.
ORA TUO DA € 195/MESE IN 24 RATE SENZA INTERESSI (TAN 0% TAEG 1.03%).

HONDA

GARANZIA Honda 4 you
2 ANNI STANDARD + 2 ANNI ESTESA

hondaitalia.com Info Contact Center: 848.846.632 Honda Italia Moto

Consumi secondo ciclo medio WMTC: 28,9 km/l. Finanziamento interessi zero in 24 mesi - prima rata a 60 giorni - importo finanziabile da € 4.000 a € 9.000. Esempio riferito al modello INTEGRA € 9.090: anticipo € 4.410, € 4.680 in 24 rate da € 195 - TAN fisso 0% TAEG 1,03% - importo totale del credito € 4.680. Il TAEG rappresenta il costo totale del credito espresso in percentuale annua e include: interessi € 0, imposta di bollo su finanziamento € 16, bollo su rendiconto annuale e di fine rapporto € 2 (per importi superiori a € 77,47), spesa mensile gestione pratica € 1,50 - importo totale dovuto (importo totale del credito + costo totale del credito) € 4.734. Offerta valida dal 20/04/2015 al 31/07/2015. Messaggio pubblicitario con finalità promozionale. Per le informazioni precontrattuali richiedere sul punto vendita il documento "Informazioni europee di base sul credito ai consumatori" (SECCI) e copia del testo contrattuale. Salvo approvazione Agos Ducato. La rete dei concessionari Honda opera quale intermediario del credito NON in esclusiva.

EDITORIALE

Di **Giorgio Panzeri**

RIGA DI COMANDO E COMANDI DA TASTIERA

Nel 1985 è stato presentato e messo in vendita il laptop Toshiba T1100. In verità non è stato il primo portatile della storia, battuto sul tempo dall'Epson HX-20, presentato nel 1981 e posto in vendita nel 1983 (Business Week lo definì la "quarta rivoluzione nel personal computing"). Ma il piccolo Epson, che pesava solo 1,6 chilogrammi, ed era grande quanto un foglio A4, lavorava con due processori Hitachi 630 a 614 kHz e aveva un sistema operativo proprietario.
Il Toshiba T1100 può essere considerato l'antesignano degli attuali notebook perché basato sul processore Intel 80C88 a 4,77 Mhz e perché in grado di far girare tutti i programmi sviluppati per il PC Ibm, grazie al sistema operativo Dos 2.11 caricato da floppy. Di peso decisamente superiore all'Epson HX-20 (quasi cinque chilogrammi), aveva uno schermo Lcd monocromatico con risoluzione di 640 x 200 pixel. Il peso dipendeva in buona parte dalla batteria che offriva otto ore di funzionamento del computer lontano da una fonte di energia. La memoria era di soli 256 kByte (espandibili sino a 640 kByte con il prosciugamento del portafoglio del cliente) mentre per archiviare dati e programmi aveva integrato un lettore di floppy da 3,5" e 720 kByte di capacità. Nel 1985 Toshiba vendette circa 10.000 laptop T1100 a un prezzo di 1.899 dollari (più di 4.000 dollari di oggi, attualizzando il potere d'acquisto del dollaro). Ciò spinse l'azienda l'anno successivo a proporre il T3100, il primo laptop con disco rigido integrato (pensate un po', da ben 10 Mbyte).
Paragonato a un notebook di oggi il T1100 è poco più che una calcolatrice elettronica. Eppure, chi ci è passato ricorda ancora quanto erano epici quei tempi, quando non si doveva mai dare nulla per scontato e ci si doveva "sporcare le mani" per far funzionare a dovere hardware e sistema operativo. Tutto da riga di comando, naturalmente. Con laptop o desktop di questo tipo si doveva prima caricare il Dos e poi si cambiava dischetto per inserire quello con l'applicativo, che conteneva anche i propri dati. Gli applicativi dovevano occupare pochi Kbyte, altro che i Gbyte dei software di oggi, e quindi tutto era ridotto all'indispensabile. Per scrivere i nostri articoli in redazione usavamo un word processor infido, chiamato XYwriter. I comandi erano solo via tastiera (i vari Ctrl-S, Ctrl-X e tanti, tanti altri). Scrivendo rapidamente a volte digitavi per errore un comando e, visto che tutto doveva essere ridotto all'osso, ti venivano proposte solo due alternative: Sì – No. Ma per cosa? Non ti veniva esplicitato. Avrebbe potuto riferirsi al salvataggio del testo, all'uscita dal programma, alla formattazione del floppy o altro. Era una vera e propria roulette russa. Però, pur avendo hardware che oggi sono da barzelletta, software ai limiti della decenza, si riusciva a lavorare velocemente e con soddisfazione. Altri problemi sono arrivati dopo, con le prime versioni di Windows. Con la grafica. Ci siete passati anche voi? Cosa vi ricordate di quei tempi? Raccontateci qualche aneddoto sul sito di PC Professionale.

SOMMARIO

www.pcprofessionale.it

SCARICA LA NOSTRA APP
Nelle edicole digitali

EDITORIALE
Riga di comando
e comandi da tastiera 7

NEWS
Hardware..... 13
Telefonia 16
Software 18

PROVE

62 | Monitor Usb
Una nuova categoria di display facili da collegare, da configurare e da trasportare, in tecnologia DisplayLink.

92 | Audio bluetooth
Diciannove diffusori di alta qualità ideali per l'audio outdoor

104 | Una suite multimediale senza spendere un euro
È possibile sostituire Creative Cloud con una collezione di applicativi gratuiti? Valutiamo in questo articolo una serie di programmi alternativi.

TECNOLOGIA

74 | Transistor
Alla scoperta del componente fondamentale alla base di tutti i processori.

MAKE it POSSIBLE | 4G LTE

HUAWEI

HUAWEI P8

Oltre i limiti della luce c'è la tua infinita creatività.

Display 5.2".
Sottile corpo in metallo,
design ultrapiatto.

8+13 Mp con "Low Light"
per riprese eccezionali
con scarsa illuminazione.

Octa Core a 64 bit.

consumer.huawei.com/it

Netgear Arlo

Hp ZBook 14 G2

FIRST LOOKS

HARDWARE

24 | La workstation più leggera: Hp ZBook 14 G2
26 | Asus G20, desktop da gioco vestito da console
28 | Monitor Philips 275C5. Bianco, moderno e multimediale
30 | Acer xb280hk, monitor ultra HD compatibile con Nvidia G-Sync
32 | Plextor Px-g256m6e, lettura e scrittura ad altissima velocità
33 | Sandisk iXpand, memorie di espansione per iOS e Android
34 | Scrivere e disegnare 2.0 con la Wacom Stylus per iPad
36 | Netgear Arlo, videosorveglianza completamente wireless
38 | Canon MX495, Mpf compatta ma completa
41 | Panasonic Toughpad FZ-E1, il tablet da 5" indistruttibile

Wacom Stylus per iPad

SOFTWARE

44 | FileMaker 14, il database per tutti
46 | MuseScore 2.0: nuove palette e nuovi strumenti
47 | Il rendering si fa anche nel cloud con 3ds Max 2016
48 | Un Pc sempre in forma con Piriform CCleaner 5.06
49 | Synfig Studio, animazione 2D per Web e video

RUBRICHE

126 | Posta Hardware/Software
147 | Legge e bit
148 | Internet
150 | Domotica

HACKS

138 | Trucchi e segreti per i principali sistemi operativi

APPS

134 | Tante applicazioni per dispositivi iOS, Android, Windows Phone

SVILUPPO

152 | Il codice è ubiquo: le novità per gli sviluppatori mobili e no.

LINUX

156 | Sicurezza su Internet: i server open source e i protocolli

PC PROFESSIONALE

Numero 292 Luglio 2015
www.pcprofessionale.it

DIRETTORE RESPONSABILE
Giorgio Panzeri
(giorgio.panzeri@pcprofessionale.eu)

CAPO REDATTORE
Mario Pettenghi (mario.pettenghi@pcprofessionale.eu)

REDAZIONE
Caposervizio Software: Maurizio Bergami
(maurizio.bergami@pcprofessionale.eu)
Caposervizio Grafica: Laura Nuonno
(laura.nuonno@pcprofessionale.eu)
Vice Caposervizio Hardware: Eugenio Moschini
(eugenio.moschini@pcprofessionale.eu)
Michele Braga (michele.braga@pcprofessionale.eu)
Pasquale Bruno (pasquale.bruno@pcprofessionale.eu)

SEGRETERIA
Anna Schiavone (segreteria@pcprofessionale.eu)

HANNO COLLABORATO
Elena Avesani, Michele Costabile, Francesco Destri, Renata Filippi (grafica), Marco Fioretti, Gianluca Marcoccia, Nicola Martello, Marco Martinelli, Marco Milano, Dario Orlandi, Valerio Pardi, Barbara Ripepi, Ernesto Sagramoso, Marco Schiaffino, Simone Zanardi

Per il dvd e il sito Internet: Luca Marra

Progetto grafico e copertina: Laura Nuonno

VISIBILIA

© 2015 Visibilia Editore SpA, Via Senato 8, 20121 Milano. Iscrizione ROC: 25305 del 9/2/2015. Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano al n. 335/91 Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati.

Redazione: Via Senato, 8 - 20121 Milano (MI), tel. (02) 3658.6790. **Stampa:** Elcograf S.p.A. Via Mondadori 15, Verona. Stabilimento di Verona Chiuso in tipografia il 25/06/2015.
Pubblicità: Visibilia Srl, tel (02) 3658.6750.
Periodicità: mensile ISSN 1122-1984

Certificato A.N.E.S. ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA

Associato a: FIEG, ADS Certificato Diffusione Cert. ADS n°7505 del 20-12-2012

Foto in collaborazione con fotolia

© Dreaming Andy © willypd © Photocreo Bednarek © SSilver © anna_leni © psdesign1 © gustavofrazao © alexmillos © Maris Kiselov © peshkov © Prod. Numérik © beaubelle © Gstudio Group © Frank Boston © allapen © willypd © Frank Boston © Fenton © Voyagerix © macrovector © Sondem © arabes69 © Olivier Le Moal © arthurhidden © Gstudio Group @ nicotombo © alphaspirit © WavebreakmediaMicro © Punto Studio Foto © Timmary © hramovnick © AllebaziB © wenani © anankkml © LaCozza © tohey22 © chones © Sergey Novikov © Myimagine © McCarony © sergiophoto © ellagrin © fotomek © Denchik © d3images © Syda Productions © jacartoon © Cobalt © vvoe © maxsim © Piotr Marcinski © Larry Rains © Alex White © Dmitry Guzhanin

Abbonamenti: www.abbonamenti.it/visibilia **email:** abbonamenti@mondadori.it **tel.** 199.111.999

ABBONAMENTI: è possibile avere informazioni o sottoscrivere un abbonamento tramite: sito web: www.abbonamenti.it/visibilia; e-mail: abbonamenti@mondadori.it; telefono: dall'Italia 199.111.999 (per telefoni fissi: euro 0,12 + IVA al minuto senza scatto alla risposta. Per cellulari costi in funzione dell'operatore); dall'estero tel.: +39 041.509.90.49. Il servizio abbonati è in funzione dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 19:00; fax: 030.77.72.387; posta: scrivere all'indirizzo: Press Di Servizio Abbonamenti – C/O CMP Brescia – 25126 Brescia. L'abbonamento può avere inizio in qualsiasi periodo dell'anno. L'eventuale cambio di indirizzo è gratuito: informare il Servizio Abbonati almeno 20 giorni prima del trasferimento, allegando l'etichetta con la quale arriva la rivista.

Servizio arretrati a cura di Press-di Distribuzione Stampa e Multimedia srl - 20090 Segrate (Mi). **Per le edicole:** richieste tramite sito **https://servizioarretrati.press-di.it**. **Per privati collezionisti:** richieste tramite email: **arretrati@mondadori.it** oppure tel: **045.888.44.00**, fax **045.888.43.78** orari 9:00-17:30.

UNISCITI ALLA RIVOLUZIONE DELLA STAMPA

Inkjet Epson. Le migliori stampanti per l'ufficio.

Prendi parte anche tu alla rivoluzione della stampa e abbandona il passato scegliendo stampanti che ti fanno risparmiare tempo e risorse.

Entra nel futuro.
Le stampanti WorkForce Pro offrono costi per pagina inferiori, bassi consumi energetici e tempi di stampa immediati*.

- Costi copia inferiori del 50%*
- Consumi energetici inferiori dell'80%*
- Necessità di manutenzione ridotta
- Massima affidabilità
- Tecnologia pulita
- Meno sprechi

PRECISIONCORE

Scegli WorkForce Pro.
Scegli il futuro.

www.epson.it/rivoluzione-stampa

EPSON®
EXCEED YOUR VISION

1T

* www.epson.eu/inkjetsaving

X-MAX 400.
Maximize your streets.

XMAX 400

Con YamahaGO

TUO DA € 89 AL MESE* (TAEG 8,05%)

*Annuncio pubblicitario con finalità promozionale. Esempio rappresentativo di finanziamento: X-MAX 400: Prezzo € 6.190,00 anticipo € 1.540,00; importo totale del credito € 4.859,25 da restituire in 35 rate mensili ognuna di € 89,00 ed una maxirata finale di € 2.476,00; importo totale dovuto dal consumatore € 5.731,00; TAN 6,60% (tasso fisso) – TAEG 8,05% (tasso fisso). Spese comprese nel costo totale del credito: interessi € 731,75; istruttoria € 0; incasso rata € 3,00 cad.; pezzo SDD, produzione e invio lettera conferma contratto € 1,00; comunicazione periodica annuale € 3,00 cad.; imposte (sostitutiva/bollo) € 16,00. Eventuali contratti relativi a uno o più servizi accessori (assicurativi) sono facoltativi. Offerta valida dal 01/07/2015 al 31/07/2015. Condizioni contrattuali ed economiche nelle "Informazioni europee di base sul credito ai consumatori" presso le Concessionarie. Salvo approvazione di Santander Consumer Bank. **Valutata a partire dal 02/09/2015, per maggiori informazioni vista una Concessionaria ufficiale Yamaha. ***Costo della chiamata da telefono fisso da tutta Italia pari a quello di una telefonata urbana, per il costo chiamata da cellulare consultare il piano tariffario del proprio operatore. Servizio attivo da Lunedì a Venerdì dalle 09,00 alle 19,00 e il Sabato dalle 09,00 alle 13,00.

Yamaha sceglie lubrificanti YAMALUBE

In partnership con Santander Consumer Bank

In partnership con Motoplatinum

5 anni di Garanzia

DLV BBDO

Design sportivo, dimensioni compatte e grande capacità di carico, con il sottosella che contiene due caschi integrali. 400 cc che innescano performance mai viste prima, per spostarti veloce in città e per le tue fughe nel weekend.
E con il nuovo servizio finanziario **YamahaGO** puoi avere X-MAX 400 da € 89 al mese* (TAEG 8,05%) e 3 anni per decidere se restituirlo, cambiarlo o tenerlo.
E per finire una grande novità: da oggi puoi estendere fino a 5 anni** la garanzia sulla tua Yamaha.
Domina la strada con X-MAX 400.

YAMAHA
Revs Your Heart

Servizio clienti 848.580.569*** www.yamaha-motor.it Seguici su

NEWS

Meno di 300 euro per l'innovativo convertibile Hp, che si alimenta direttamente dalla porta Usb Type-C.

Hp Pavilion x2
A partire da euro **299** Iva inclusa
www.hp.com

Pavilion x2, la nuova generazione Hp

Il MacBook da 12" ha solo "aperto la strada": l'Usb di Type-C promette di rivoluzionare il mondo degli alimentatori (e dei relativi connettori proprietari) per notebook. In pratica un unico connettore è in grado di veicolare non solo dati e flussi video, ma anche alimentare la maggior parte dei dispositivi (con potenze fino a 100 W). Nel corso del Computex Hp ha annunciato una nuova generazione di Pavilion x2 che viene alimentata proprio tramite l'Usb. Si tratta di un sistema convertibile, che passa da tablet a notebook grazie alla tastiera esterna, agganciabile tramite una cerniera magnetica.

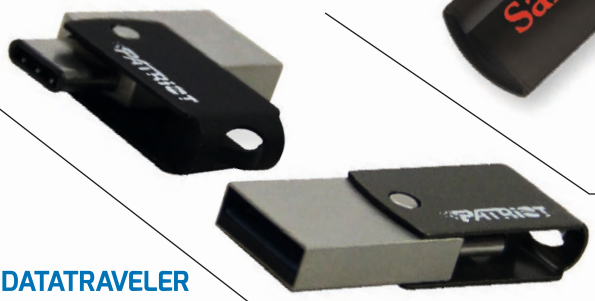
Il "cuore" del sistema è la parte tablet, dotata di uno schermo da 10 pollici di tipo Ips con risoluzione 1.280 x 800. Il processore quad core appartiene invece alla famiglia Intel Atom Bay Trail; si tratta di un modello Z3736F dalla frequenza base di 1,33 GHz e fino a 2,16 GHz in turbo. La memoria di sistema è pari a 2 GByte, mentre per quanto riguarda lo storage, l'x2 sarà disponibile nella versione con 32 o 64 GByte di flash eMmc. Lo spazio di archiviazione è però facilmente espandibile, grazie alla presenza di un comodo slot micro Sd.

Nella versione solo tablet il Pavilion x2 pesa 590 grammi, mentre con la tastiera collegata il peso praticamente raddoppia, arrivando a 1,12 kg. Anche lo spessore, da tablet a notebook, cresce notevolmente: 9,65 mm nel primo caso, 16,75 mm nel secondo. In questo caso la tastiera garantisce, almeno sulla carta, una buona digitazione viste le dimensioni dei tasti – praticamente full size – e la loro corsa di 1,5 mm. Il Pavilion x2 utilizza, come anticipato, il connettore un Usb Type-C per l'alimentazione e ha un'autonomia (dichiarata) che sfiora le 11 ore. A differenza del MacBook da 12", questo sistema dispone però anche di una porta Usb 2.0 standard e di un'uscita video micro Hdmi. Il nuovo Pavilion x2 sarà disponibile in Italia dal prossimo agosto in tre varianti colorate: rosso, bianco e argento.

FLASH DRIVE
DUAL USB (TYPE-C + TYPE A)

SANDISK DUAL USB DRIVE TYPE-C (32 GB)
www.sandisk.com

KINGSTON DATATRAVELER MICRODUO 3C (16 / 32 / 64 GB)
www.kingston.com



PATRIOT TYPE-C USB FLASH DRIVE (32 / 64 GB)
www.patriotmemory.com

Il Cmos retroilluminato diventa full frame

Sony α7R II: la prima fotocamera a integrare un sensore da 35mm di tipo Back-Illuminated

Sony α7R II
Euro **3.500** (solo corpo)
Iva inclusa (prezzo indicativo)
www.sony.it

Nel mondo consumer i sensori Cmos "retroilluminati" hanno ormai da tempo sostituito i tradizionali Cmos, ma le difficoltà tecnologiche hanno limitato il loro ingresso nel mondo professionale. Sony porta per la prima volta questa tecnologia nei sensori full frame, introducendola nella sua nuova ammiraglia mirrorless, l'α7R II. Il sensore Cmos Exmor R, che conta oltre 42 milioni di pixel, lavora in un range di sensibilità che va da 100 a 25.600 Iso, gamma espandibile ulteriormente a 50-102.400 Iso. Per garantire il massimo livello di risoluzione e nitidezza che un sensore da 42,4 Mpixel può offrire, l'α7R II è priva di un filtro ottico passa-basso. Ma il nuovo sensore è solo la punta dell'iceberg, in questa ammiraglia Sony ha concentrato lo stato dell'arte in tutti i comparti.

A partire dal nuovo sistema di messa a fuoco, che vanta 399 punti a rilevamento di fase (la più ampia copertura oggi disponibile su un sensore full frame) più 25 punti a rilevamento di contrasto. L'incremento prestazionale in questo caso è notevole, con Sony che dichiara una risposta che è circa il 40% più veloce rispetto all'α7R originale. Invece, dal modello precedente l'α7 II, il nuovo modello eredita – perfezionandolo – il sistema di stabilizzazione d'immagine a 5 assi, in grado cioè di correggere le vibrazioni angolari (beccheggio, imbardata e rollio) più le traslazioni laterali (lungo gli assi X e Y). Grazie a questo sistema di stabilizzazione è possibile effettuare scatti con tempi di 4,5 stop inferiori a quello di sicurezza senza rischi di micromosso. I risultati dello stabilizzatore possono anche essere visualizzati in anteprima in modalità live sul mirino o sul display della fotocamera. In più, lo stabilizzatore a 5 assi è in grado di interagire con gli obiettivi Sony α dotati di stabilizzatore ottico incorporato.

Con l'α7R II Sony introduce anche un nuovo otturatore, più resistente e meno soggetto a vibrazione rispetto al suo predecessore: il ciclo di vita raggiunge i 500.000 scatti, con un 50% in meno di vibrazioni. Da primato, infine, anche il nuovo mirino elettronico Oled, con lente asferica a due facce che raggiunge il fattore d'ingrandimento attualmente più elevato, 0,78X.

L'α7R II è ovviamente in grado di registrare filmati 4K (3.840 x 2.160), sia in modalità crop Super 35mm sia in formato full frame (in cui si sfrutta l'intera superficie, in larghezza, del sensore). In modalità Super 35mm, invece, si raccolgono i dati da un numero di pixel pari a circa 1,8 volte quello del 4K (ma non in pixel binning), dati che vengono poi sovracampionati per produrre video 4K con effetti moiré e artefatti a scalino ridotti al minimo. La nuova α7R II sarà disponibile nel corso dell'estate 2015.

LUMIX G7, IL 4K ALLA PORTATA DI MIRRORLESS

L'offerta Panasonic, per il comparto di fotocamere mirrorless, è quanto mai variegata e composita, spaziando dai modelli entry level (come la GF7) al top di gamma GH4. L'ultima nata, che si inserisce nel segmento medio/alto, è la Lumix G7, un modello progettato non solo per le foto, ma anche per i video. La peculiarità della G7, che la accomuna all'ammiraglia GH4, è la possibilità di catturare filmati con risoluzione Ultra Hd (3.840 x 2.160), ovvero con un numero di pixel 4 volte superiore al "normale" Full Hd.

Il video in questo caso non sostituisce ma può aiutare la fotografia: grazie alla funzione *4K Photo* è possibile estrarre dai video i frame singoli, per scegliere esattamente l'attimo che si desidera fermare. È una funzione che si traduce, in pratica, in uno scatto a raffica a 30 fps con risoluzione ridotta a 8 Mpixel. La velocità di raffica, a risoluzione piena, scende invece a 8 fps, con AF singolo, o 6 fps, con AF continuo.

Il cuore di questa mirrorless è, come per la precedente G6, un sensore Digital Live Mos in formato Micro QuattroTerzi (17,3 x 13 mm) che conta 16 milioni di pixel. Sebbene la G7 abbia anche la stessa estensione sulla scala Iso (fino a 25.600), Panasonic ha implementato un nuovo sistema, denominato *Multi-Process Noise Reduction*, che elabora i dettagli sulla base dell'ambiente e delle condizioni specifiche di ogni scatto; in più la funzione *Random Filter* scompone la parta cromatica del rumore e la "amalgama" al resto dell'immagine, il tutto per ottenere scatti più naturali e fedeli. È stato ottimizzato anche il sistema di messa a fuoco (a contrasto) con la tecnologia proprietaria *Depth From Defocus*, che – comunicando con gli obiettivi Panasonic Micro QuattroTerzi – riduce i tempi di messa a fuoco, arrivando a soli 7 centesimi di secondo. Inoltre il nuovo algoritmo di *AF tracking* è in grado di riconoscere non solo il colore ma anche la dimensione e il vettore di movimento del soggetto: in questo modo la fotocamere è in grado di bloccare la messa a fuoco in modo più preciso (Panasonic stima che, rispetto alla G6, il nuovo modello sia il 200% più performante).Miglioramenti, infine, anche per il mirino elettronico: il fattore di ingrandimento è sempre 0,7x (nel formato 35mm) ma la risoluzione è passata da 1,44 a 2,36 milioni di pixel. Invariato invece il display, orientabile e dalla diagonale di 3".

Panasonic Lumix G7
Euro **699** (solo corpo) Iva inclusa
www.panasonic.it

Fujitsu: SP-1120 euro **462,88**
SP-1125 euro **523,88**
SP-1130 euro **669,78**.
Prezzi Iva inclusa
www.fujitsu.com

Fujitsu completa l'offerta di scanner

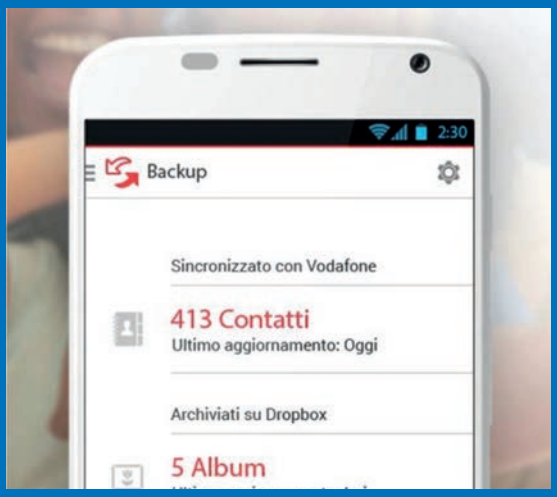
Velocità di scansione fino a 30 pagine al minuto per i modelli SP Series, una nuova famiglia di scanner documentali

Si amplia l'offerta di scanner Fujitsu: il produttore giapponese ha appena introdotto una famiglia totalmente nuova, complementare ai modelli delle serie fi e ScanSnap. La nuova famiglia SP nasce per soddisfare le esigenze dei piccoli uffici e di quelle aziende che sono ancora all'inizio del progetto di digitalizzazione.
Tre al momento i nuovi modelli, siglati SP-11xx, dove *xx* indica la velocità massima di scansione (pari a 20, 25 e 30 pagine al minuto a risoluzione di 200/300 dpi). Proprio la velocità di scansione è l'unico dettaglio che differenzia questi modelli, per il resto perfettamente identici.
Dotati di un doppio sensore Cis a 600 ppi ottici (per scansioni fronte/retro simultanee) questi scanner sono in grado di gestire formati misti dall'A8 fino all'A4 (con grammature che vanno da 50 a 209 g/m^2) e perfino tessere plastificate o badge, grazie alla possibilità di effettuare la scansione attraverso un percorso rettilineo. Tra le altre caratteristiche tecniche spicca l'alimentatore automatico (fino a 50 fogli), il rullo di sfogliamento per separare ogni pagina e il sensore a ultrasuoni, per prevenire i pescaggi multipli dei documenti.
Il formato compatto dei nuovi modelli SP (misurano 29,8 x 13,5 x 17,5 cm) consente di posizionarli facilmente sulla scrivania o in altre postazioni dove lo spazio è ridotto. Dal punto di vista della semplicità di utilizzo, questi scanner sono "zero fronzoli", visto che tutta la gestione è semplificata dalla presenza di soli due tasti (*Scan/Stop* e *Power*).
Il driver PaperStream IP, adesso compatibile con Twain/Isis, è in grado di rilevare automaticamente il formato (e l'orientamento) del documento, di determinare se il foglio è a singola o doppia facciata e di correggere automaticamente eventuali macchie, stropicciature della carta o rimuovere sfondi o filigrane decorative.
Completano la dotazione due pacchetti software: un gestionale per i documenti (*Presto! PageManager 9*) e un Ocr (*ABBYY FineReader 12 Sprint*).

VODAFONE E DROPBOX SALVAGUARDANO I DATI

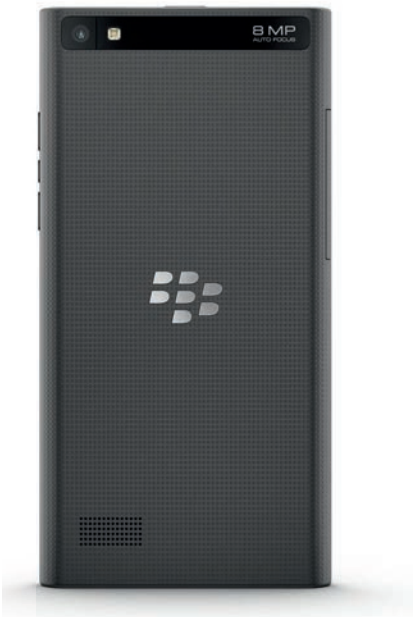
Vodafone, in collaborazione con Dropbox, lancia l'app gratuita Backup+. Grazie a Backup+, i clienti Vodafone hanno a disposizione 25 GByte su Dropbox dove conservare tutti i propri ricordi senza timore che vadano perduti. L'obiettivo di Vodafone è quello di offrire ai propri utenti un servizio che permetta loro di archiviare e trasferire con facilità i contenuti più rilevanti, garantendo al contempo l'accesso in qualunque luogo e da qualunque device. L'app Backup+ è disponibile per Android e iOs e trasferisce automaticamente il contenuto dello smartphone nello spazio a disposizione su Dropbox. La sincronizzazione dei nuovi dati è automatica.
Backup+ si rivela particolarmente utile in occasione del cambio dello smartphone, spesso accompagnato dal timore di compromettere o addirittura perdere le informazioni più importanti conservate sul vecchio telefono, come i contatti in rubrica o le foto e i video dei ricordi più belli. Allo stesso tempo chi, per svago o per lavoro, utilizza più di un device per connettersi e comunicare, ha la certezza di poter accedere sempre e ovunque ai propri contenuti.

Per utilizzare Backup+ è sufficiente scaricare la app sul proprio smartphone e tablet, accedere o creare il proprio account Dropbox e indicare quali sono i contenuti da memorizzare: una volta completate queste semplici operazioni, sarà la app stessa ad archiviare automaticamente le informazioni indicate, senza alcuno sforzo ulteriore da parte dell'utente.
Avvalendosi di un partner riconosciuto e specializzato nell'offerta di servizi Cloud, Vodafone è in grado di garantire ai propri utenti un servizio in linea con i più elevati standard di sicurezza ed efficienza presenti sul mercato.
La app è disponibile gratuitamente sia su smartphone sia su tablet con sistema operativo Apple o Android, e può essere scaricata da App Store e Play Store.



Blackberry rilancia con il Leap

Arriva in Italia il full touch da 5 pollici dedicato ad aziende e professionisti.



Blackberry Leap Euro **299** Iva inclusa
www.blackberry.com

Oltre a puntare con decisione sul settore servizi per il rilancio aziendale, con BES 12, Internet of Things e servizi multipiattaforma in testa, Blackberry non trascura i dispositivi hardware. L'ultimo modello di smartphone, il Blackberry Leap, è stato annunciato ufficialmente in Italia il 10 giugno e si caratterizza per l'assenza della tradizionale tastiera meccanica in favore di un ampio schermo touch. È un dispositivo che si indirizza alla classica utenza Blackberry, formata da aziende e professionisti, proponendo caratteristiche tecniche moderne unite a servizi software esclusivi. Il sistema operativo è nella nuova versione 10.3.1 e tra i punti di forza c'è l'autonomia della batteria, che può raggiungere le 24 ore di uso continuo. Il robusto telaio ha un peso di 170 grammi, all'interno c'è un processore Qualcomm dual core da 1,5 GHz, 2 Gbyte di Ram e 16 Gbyte di storage (espandibili). Il display ha una risoluzione di 1.280 x 720 pixel e la fotocamera posteriore ha un sensore da 8 Mpixel.
Tra le funzionalità più interessanti, l'immancabile Blackberry Hub che concentra tutti i messaggi e le email in un unico contenitore sempre accessibile, l'efficace tastiera virtuale con funzioni di auto apprendimento e il Blackberry Assistant, gestibile direttamente anche con comandi vocali, per semplificare l'interazione con lo smartphone. Oltre che da Blackberry World, le app possono essere scaricate anche dallo store dedicato presente su Amazon. **Pasquale Bruno**

Tre anni di garanzia a chi compra uno Huawei P8

Huawei offre un'interessante promozione a tutti coloro che acquisteranno entro l'estate uno smartphone P8, il top di gamma del produttore cinese. La garanzia convenzionale viene estesa a 3 anni e in più vengono forniti 6 mesi di garanzia sul display contro il danneggiamento accidentale, eventualità tutt'altro che remota durante le vacanze e i viaggi estivi. Per usufruire della promozione bisogna acquistare uno Huawei P8 entro il 31 agosto 2015 presso un punto vendita della rete distributiva di Huawei. Sono esclusi dalla promozione i prodotti acquistati online e quelli tramite operatore. Entro 30 giorni dall'acquisto, bisogna registrarsi sulla pagina *http://consumer.huawei.com/it/promo*, inserire i propri dati e quelli del prodotto, infine allegare una foto dello scontrino e del codice IMEI. Dopo le verifiche arriverà una conferma via email. A questo punto in caso di necessità si potrà contattare il numero verde 800 894038 dal lunedì al venerdì (orari 9-13 e 14-18). Solo nel caso di danneggiamento del display si dovrà chiamare il numero 800 191435 (dal lunedì al venerdì, orari 9-18). Si potrà godere infine del servizio Privilege Service, che prevede l'assistenza telefonica tramite il call center Huawei e l'eventuale ritiro a domicilio del telefono in garanzia. Il prezzo di listino dello Huawei P8 è di 499 euro Iva inclusa. **(P.B.)**

DOMINIO | MAIL | HOSTING | SERVER

LA NUOVA GENERAZIONE

1&1 CLOUD SERVER

PROVA GRATIS 1 MESE!

Poi da 9,99 €/mese IVA escl.*

Powered by intel Cloud Technology

Testato con successo da CLOUD SPECTATOR

EASY TO USE – READY TO CLOUD

Il nuovo 1&1 Cloud Server ti offre la combinazione perfetta tra la potenza di un hardware dedicato e la flessibilità del cloud!

FLESSIBILE E CONVENIENTE

Configurazione individuale

- SSD, RAM e CPU sono configurabili con precisione e in modo indipendente e flessibile
- **NOVITÀ:** scelta di configurazioni predefinite

Windows

Costi trasparenti

- Tariffazione a minuti
- Panoramica dei costi ben strutturata per una pianificazione e un controllo efficiente delle spese
- Nessuna durata minima di contratto

FACILE E SICURO

1&1 Cloud Panel

- Innovativa interfaccia user-friendly con amministrazione intelligente

Sicurezza

- Il firewall integrato protegge il tuo server da eventuali attacchi
- Backup e snapshot permettono di evitare le perdite di dati impreviste
- I data center ad elevate prestazioni di 1&1 sono tra i più sicuri in Europa

TUTTO INCLUSO

Massime performance

- Traffico illimitato
- Attivazione in 55 secondi
- Premium SSD con performance virtuali illimitate
- Reti private, API professionale, load balancing, firewall e molte altre funzioni facilmente configurabili
- Applicazioni pronte all'uso: WordPress, Drupal™ e Magento®

1 MESE DI PROVA DEI NOSTRI PRODOTTI

1 CLIC PER CAMBIARE PACCHETTO

1 TELEFONATA E PARLERAI CON UN ESPERTO

800 977313
(numero verde)

1&1

1and1.it

*1&1 Cloud Server con periodo di prova gratuita di un mese, poi a partire da 9,99 €/mese IVA escl. (configurazione di base). Nessun costo di attivazione. 1&1 Cloud Server powered by Intel® Xeon® Processor E5-2683 V3 (35M Cache, 2.00 GHz). Per maggiori informazioni visita il sito 1and1.it. 1&1 Internet AG, sede in Elgendorfer Str. 57, 56410 Montabaur, Germania. Intel e il logo Intel sono marchi di Intel Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Windows e il logo Windows sono marchi di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Linux è un marchio di Linus Torvalds.

Windows 10 arriva il 29 luglio

Con l'approssimarsi del rilascio, la frequenza di nuovi annunci su Windows 10 sta inevitabilmente crescendo: innanzi tutto è stata comunicata la data di uscita, che Microsoft ha fissato per il prossimo 29 luglio. Com'è ormai noto, Windows 10 sarà offerto come aggiornamento gratuito a tutti i possessori di una licenza di Windows 7 e 8, e da qualche settimana Microsoft ha iniziato a reclamizzare questa offerta direttamente sul desktop degli utenti, tramite un software di aggiornamento distribuito con Windows Update che permetterà anche di scaricare il nuovo sistema operativo non appena Microsoft ne renderà disponibile la versione definitiva.

Ma la data di lancio non è l'unico annuncio importante degli ultimi tempi sull'argomento. Tra la fine di aprile e l'inizio di maggio, infatti, si è tenuta a San Francisco la tradizionale conferenza Build, dedicata agli sviluppatori; l'azienda di Redmond ha poi organizzato eventi locali in molti Paesi, compresa l'Italia, dove i programmatori hanno potuto informarsi, confrontarsi e approfondire i dettagli della nuova piattaforma Windows Universal. Microsoft punta molto sull'aggiornamento gratuito a Windows 10 per creare in breve tempo un ecosistema ampio: la base installata potrebbe raggiungere addirittura il miliardo di dispositivi, tra computer, smartphone, tablet e device ibridi, e quindi rappresentare un'opportunità di business importante per gli sviluppatori.

Inoltre, è emerso che Microsoft intende veicolare attraverso il Windows Store non soltanto le App Universal, ma anche i tradizionali software Win32: questa mossa potrebbe aumentare sensibilmente il numero di applicazioni disponibili, ma soprattutto offrire agli utenti un ambiente integrato per l'acquisto, lo scaricamento e l'aggiornamento di tutti i software installati sul Pc. Sono stati anche annunciati *bridge* per facilitare il porting di applicazioni Android, iOS, Win32 e Web verso la piattaforma Windows Universal. Tutte queste tecnologie saranno rese disponibili nel corso dell'estate; per maggiori informazioni a riguardo, si può visitare la pagina *https://dev.windows.com/it-it/uwp-bridges*.

1&1 presenta My Website 8

Il provider di hosting di origine tedesca 1&1 ha recentemente lanciato l'ottava release del suo servizio My Website, una delle soluzioni più semplici e conosciute per creare una presenza sul Web per un'azienda, un'attività commerciale o qualsiasi altro progetto. My Website è un servizio completamente online, che non richiede l'installazione di nessun software in locale e può essere aggiornato e modificato da qualsiasi Pc. Tra i suoi punti di forza ci sono i moltissimi layout di ottima qualità e l'ampia varietà di immagini di stock, che consentono di portare online il sito in pochi minuti. Tra le novità della nuova release spiccano il Success Center, una dashboard per verificare e migliorare il posizionamento del sito tra i risultati di Google, che si aggiunge ai servizi di ottimizzazione Seo e consulenza già offerti dall'azienda. Inoltre, è stata migliorata l'accessibilità al back end dai dispositivi mobile: il sito può essere modificato senza difficoltà tramite tablet, mentre la nuova piattaforma di blogging è accessibile anche attraverso un'App nativa per iOS e Android.

1&1 My Website 8 - Da Euro **12,00** al mese, Iva inclusa - *https://www.1and1.it*

Acronis lancia Access Connect

Acronis ha annunciato Access Connect, una soluzione di file e print sharing per le Pmi. Evoluzione di ExtremeZ-IP, è uno strumento ideale per le reti miste in cui sono presenti client Mac che devono accedere a server Windows; in aggiunta offre client mobili – per le piattaforme iOS, Android e Windows – che consentono agli utenti in movimento di accedere con facilità ai file della rete aziendale. Per i responsabili e i professionisti IT, Acronis Access Connect elimina i bug di protocollo Smb e risolve i problemi di riduzione delle prestazioni e di incompatibilità legati all'integrazione di computer Mac in ambienti Windows, riducendo le richieste di assistenza, secondo le rilevazioni di Acronis, del 70%. Access Connect offre livelli di compatibilità e trasparenza elevatissimi, che permettono agli utenti Mac, quando si collegano a un file server Windows o ad un Nas, di usufruire di tutte le principali funzionalità a cui sono normalmente abituati: ad esempio la ricerca su tutti i contenuti con Network Spotlight e il backup automatico con Time Machine.

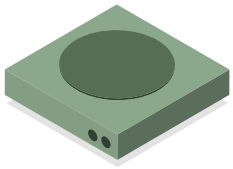
Acronis Access Connect – a partire da Euro **725,90** Iva inclusa (3 utenti)

L'Hosting a km 0

Data Center
2 IN ITALIA
6 in Europa

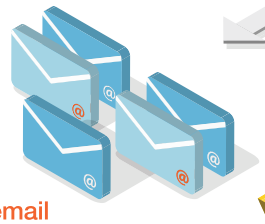
Per la tua attività online scegli la garanzia del Made in Italy.

L'Hosting di Aruba è affidabile, potente e completamente personalizzabile.
Puoi scegliere tra moltissimi servizi opzionali, tra cui database, statistiche e backup, per creare la soluzione hosting su misura per il tuo progetto. E grazie all'ottima connettività Aruba, il tuo sito è veloce sia dall'Italia che dall'estero.



Spazio disco
e traffico illimitato

1 dominio incluso
con estensione a tua scelta



5 caselle email
da 1GB incluse

Possibilità di
e-commerce

A partire da
20,66 € + IVA/anno

In più, con Application Installer installare CMS e app è facile e veloce.

WordPress | Joomla! | Drupal | PrestaShop – The Best E-Commerce Experience

Per maggiori informazioni: www.aruba.it 0575 0505
assistenza in italiano

aruba.it

Hosting Linux e Windows | Hosting Managed | Hosting Personalizzato | Hosting Plesk | Hosting cPanel

TUTTI I CONTENUTI DEL DVD SU WWW.PCPROFESSIONALE.IT
CON IL CODICE: PCA368BA

IL DVD VIRTUALE

ASHAMPOO MEDIA SYNC

Un semplice strumento in grado di effettuare la sincronizzazione automatica dei dispositivi di archiviazione Usb collegati al PC. Alla prima connessione della periferica Usb è necessario definirne un profilo e indicare quali cartelle e quali tipologie di file debbano essere trasferite sul Pc. Creati i profili i documenti verranno archiviati nelle cartelle designate e divisi per tipologia (musica, immagini, video, file dati e cosi via).

PROGRAMMI COMPLETI

LAZESOFT RECOVERY SUITE HOME

Una raccolta di strumenti per il ripristino di sistema basata su WinPE che può essere installata su Cd oppure su chiave Usb. La versione Home della suite può essere utilizzata gratuitamente con Windows 8, 7, Vista e XP e consente di recuperare i file cancellati, effettuare l'immagine del disco o delle partizioni e ripristinare il sistema in caso di problemi con l' MBR, il registro o i settori di avvio. Il modulo di Password Recovery permette di reimpostare la password dimenticata di Windows.

SYNFIG STUDIO

Un'interessante alternativa a Flash di Adobe: un software di animazione 2D open source dotato di caratteristiche che lo rendono adatto ad appassionati e professionisti. La caratteristica più avanzata di Synfig Studio è il supporto per gli scheletri, per animare e distorcere i personaggi in modo convincente impostando la relazione tra le varie parti di un oggetto vettoriale o bitmap. Il programma adotta il sistema dei keyframe e offre la funzione di tweening automatica.

PASSMARK IMAGEUSB

Poter copiare su disco l'esatta immagine di una periferica Usb può essere comodo se, per esempio, volete disporre di differenti raccolte musicali da caricare all'occorrenza su un lettore Mp3 oppure per liberare rapidamente una chiavetta Usb. ImageUSB è una utility gratuita che permette di salvare su disco l'immagine bit per bit anche di più unità Usb contemporaneamente (incluso il Master Boot Record se presente) per poi poterle ripristinarle all'occorrenza.

CCLEANER

CCleaner di Piriform è uno dei software freeware più noti per la manutenzione di Windows. Le novità più recenti si trovano nella sezione strumenti: molto ricca, per esempio, è la funzione di analisi dei componenti avviati automaticamente, che non elenca più soltanto i file avviati automaticamente insieme al sistema operativo, ma permette anche di controllare plug-in ed estensioni per i browser, e perfino gli add-on che modificano il menu contestuale di Esplora file. Notevoli sono anche il tool di ricerca dei duplicati e quello di bonifica dei drive, che cancella in modo definitivo i file eliminati.

Come la nuova social email cambierà il modo di lavorare

IBM Verse riunisce messaggistica, collaborazione social e analytics in un unico ambiente

Si sente spesso dire che la posta elettronica è uno strumento ormai inutilizzato ma poi, nelle nostre aziende, tutti i giorni anneghiamo in un mare di email. Del resto, anche le più recenti ricerche di analisti confermano che l'uso della posta elettronica in ambito aziendale è in costante crescita.
Gli strumenti che utilizziamo per accedervi, tuttavia, sono obsoleti e sono stati inventati prima che "internet" diventasse così diffuso e utilizzato da tutti. Invece di impiegare il tempo per gestire l'email, servirebbe un modo più efficace per comunicare, incentrato su un più profondo coinvolgimento che permette di ottenere risultati migliori. I social media e le tecnologie di mobile e cloud computing hanno cambiato significativamente le aspettative dei consumatori riguardo agli strumenti di posta, alle modalità di interazione e ad altri tool di collaborazione. E queste aspettative vengono trasferite sul luogo di lavoro. Vorremmo che le nostre attività lavorative siano gestite in modo semplice, veloce e collaudato come accade nelle attività della nostra vita personale, anche se ovviamente le organizzazioni vogliono strumenti sicuri e scalabili a livello aziendale.
IBM **Verse**, è una piattaforma unica nel suo genere, in cui l'esperienza degli utenti si fonda sulle conversazioni tra le persone. Riunisce messaggistica, collaborazione social e analytics con l'accesso web e **mobile** a un unico ambiente di collaborazione.

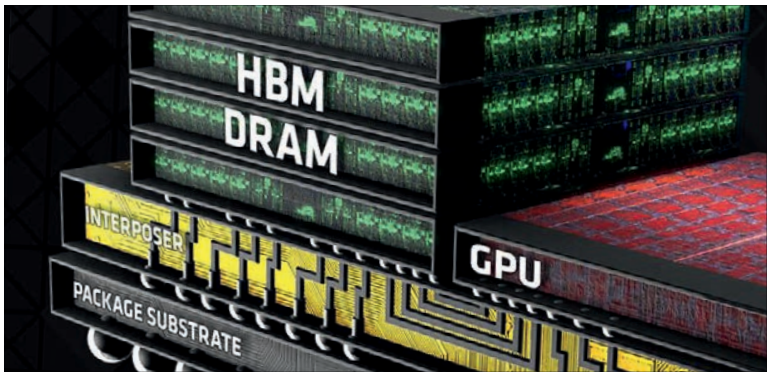
I CONCETTI DI BASE

1 **Un sistema che mi conosce:** trovando e definendo rapidamente le priorità delle attività più importanti, l'intelligenza integrata nella soluzione analizza i comportamenti e le preferenze degli utenti per personalizzare - e alla fine predire - l'esperienza di social mail di un dipendente.

2 **Chiarezza, non disordine:** un'interfaccia utente intuitiva "a colpo d'occhio", concepita per tutti gli ambienti mobile e web, aiuta gli utenti a intervenire rapidamente su contenuti e conversazioni prima sparsi tra diversi tool, quali email, agenda, lista di cose da fare, social network, chat, meeting online e documenti.

3 **Da "me" a "noi":** per essere più efficaci, abbiamo bisogno del contesto che circonda le persone e i team coinvolti in qualsiasi attività o progetto. Gli utenti possono visualizzare i profili dei dipendenti, comprendere le relazioni tra individui e team. Gestire un blog è facile come inviare un'email. Il file sharing che utilizza lo storage su cloud è una parte naturale dell'esperienza e gli utenti possono visualizzare l'anteprima di un file prima di scaricarlo.
IBM Verse è uno dei primi frutti dell'investimento da 100 milioni di dollari effettuato da IBM nell'innovazione della progettazione e del design. Gli aspetti affrontati dai nostri progettisti infatti non si sono limitati a concepire una nuova casella di posta. La domanda che ci siamo posti è stata: "Qual è il vero problema da risolvere?" La risposta è risultata evidente: gli utenti della posta aziendale erano un pubblico passivo alle prese con strumenti antiquati. Siamo partiti dalla posta in arrivo perché rappresenta forse il punto più dolente e più difficile da gestire per tutti.
La ricerca ci ha condotti a una conclusione ovvia: l'esperienza doveva essere incentrata sulle persone e sulle conversazioni in corso, non su un semplice elenco di messaggi impersonali. Abbiamo osservato una perdita di produttività negli utenti impegnati a vagliare nelle caselle piene di posta i messaggi delle persone importanti per loro. Ancora più tempo si perdeva quando gli utenti dovevano entrare in una directory aziendale separata per cercare nomi sconosciuti in un messaggio. Abbiamo iniziato a esplorare le connessioni social tra persone. Far emergere le relazioni tra gli individui significa dare agli utenti la possibilità di identificare i soggetti importanti e creare le loro reti direttamente nel contesto del tool. Le comunicazioni da persone a persone sono diventate un punto cardine nella nostra progettazione.
Abbiamo riscontrato una perdita di produttività nel vaglio di affollate caselle di posta, dove trovare i contenuti importanti implicava tanto lavoro per cancellare i messaggi inutili fino a individuare quelli importanti. Così abbiamo iniziato a pensare a come infondere l'analytics per dare agli utenti un ambiente più intelligente quanto a capacità di rendere disponibili le informazioni.
Abbiamo rilevato inoltre che il 25-40% dei messaggi è costituito da attività da completare, che tuttavia si perde nel flusso costante di nuovi messaggi. Il nostro obiettivo è stato non solo di aiutare l'utente a ricordare i messaggi che richiedevano un intervento, ma anche a poter tenere traccia dei messaggi che attendevano l'intervento di qualcun altro. L'obiettivo era guidare gli utenti in modo intuitivo verso i compiti o le azioni più importanti, fornendo inoltre informazioni più approfondite sulle persone e sui team con cui collaboravano più di frequente.
Anche l'attenzione al visual design è stata cruciale. Si tratta di uno dei primi progetti ad applicare il nuovo IBM Design Language, una serie di linee guida create per comunicare l'immagine del marchio di IBM attraverso le esperienze del prodotto. Ora abbiamo l'opportunità di poter contare su una email che agisce come un vero e proprio assistente personale, in grado di conoscerci e conoscere ciò che riteniamo importante, le persone e i gruppi chiave con cui interagiamo.

Alessandro Chinnici, Social Business Consultant - IBM Italia



AMD Fiji e memoria Hbm: il risveglio delle Radeon

Sono trascorsi diversi mesi dall'ultima volta che su queste pagine abbiamo trattato vere novità inerenti al settore delle schede grafiche, soprattutto per quanto riguarda il marchio Radeon di Amd. Negli ultimi due anni il settore delle Gpu, così come quello delle Cpu, ha rallentato in modo sensibile; i produttori hanno tirato il freno per fare i conti con la minore propensione all'aggiornamento da parte degli utenti, nata a fronte di novità tecnologiche risibili e ridotti incrementi di prestazioni tra prodotti di generazioni successive. Ora i tempi sembrano essere maturi per un salto tecnologico importante e che sul lungo periodo potrebbe dare nuova linfa al mercato; stiamo parlando della tecnologia Hbm (*High Bandwith Memory*) che prevede l'utilizzo di celle di memoria impilate le une sopra le altre e collocate a fianco della Gpu, sullo stesso package. Presa singolarmente, questa tecnologia non è del tutto nuova – Hynix ha questi chip a catalogo già dallo scorso anno – ma rappresenta un salto in avanti ora che il suo utilizzo potrebbe prendere piede nel campo delle schede grafiche e in un prossimo futuro, magari, anche in quello dei processori.

Amd ha appena presentato proprio qualche giorno fa la nuova linea di prodotti Radeon R9 Fury che utilizza la nuova generazione di Gpu con architettura Fiji. Il confronto tra la memoria Gddr5 e quella Hbm evidenzia vantaggi sostanziali a favore di quest'ultima: primo tra tutti la possibilità di incrementare la quantità di memoria senza dover aumentare lo spazio necessario in pianta; in secondo luogo la tecnologia Hbm promette di offrire una banda di trasferimento dati pari a 100 Gbyte/s per ogni stack di chip contro i 28 Gbyte/s di un chip Gddr5. La tensione di alimentazione è inferiore (1,3 volt contro 1,5 volt) così come la frequenza operativa; la minor frequenza è compensata da un bus di trasferimento dati ampio 1.024 bit contro quello a 32 bit tipico dei chip Gddr5. La prima generazione di prodotti avrà però un limite di 4 Gbyte di memoria e dovremo aspettare la seconda generazione di prodotti prima di vedere schede grafiche con quantitativi maggiori di memoria Hbm.

Non resta che aspettare di poter misurare le caratteristiche dei nuovi prodotti e attendere la risposta di Nvidia, che aveva già mostrato in passato il progetto Volta, basato sullo stesso tipo di tecnologia. **Michele Braga**

NEWS

Apple Watch

Dallo scorso 26 giugno l'Apple Watch è disponibile anche in Italia. L'orologio intelligente di Apple potrà essere aggiornato con la versione 2.0 del sistema operativo WatchOS nel corso del prossimo autunno, presumibilmente in concomitanza con il rilascio di iOS 9 per i dispositivi mobili della mela.

Oculus e Microsoft

In un evento tenuto prima dell'inizio dell'E3 – la fiera dedicata al mondo videoludico – Oculus ha annunciato la prima versione commerciale del proprio visore per la realtà virtuale e la collaborazione con Microsoft per lo sviluppo di un controller di gioco dedicato e basato su quello dell'Xbox.

1,5 MILIONI

Il numero di Raspberry PI 2 venduti dal momento del lancio sul mercato

(Fonte Raspberry, giugno 2015)

SEGUICI ANCHE SU

24·2 MEGAPIXEL

CONTROLLO TOUCHSCREEN

39 PUNTI AF

CONNETTIVITÀ WI-FI

I AM READY TO IMPRESS

I AM NIKON D5500. Il fotografo Andrius Aleksandravičius utilizza al massimo il suo talento artistico. Prova anche tu a dare libero sfogo all'ispirazione e alla fantasia e sfrutta le numerose possibilità offerte dalla Nikon D5500 per tradurre le tue idee in fotografie incredibili. Questa fotocamera è dotata di un innovativo monitor touchscreen ad angolazione variabile, della connessione Wi-Fi integrata* e si caratterizza per un corpo maneggevole ed estremamente leggero. Grazie al sensore da 24.2 MP, ai 39 punti di messa a fuoco e ad una gamma ISO estendibile fino a 25.600, con la Nikon D5500 puoi ottenere immagini di qualità superiore in qualsiasi condizione. Fatti ispirare e porta la tua fotografia ad un livello superiore.

"Non ti servono tante idee, solo una nuova prospettiva."

Foto realizzata da Andrius Aleksandravičius. *Andrius Aleksandravičius*

Scopri di più su **nikonreflex.it**

4 ANNI GARANZIA

NITAL CARD assicura 4 anni di garanzia e assistenza più accurata con ricambi originali. Infoline 199.124.172. Per estendere la garanzia a 4 anni è necessario registrare il prodotto via web alle condizioni riportate all'interno della confezione o su **www.nital.it**

* Per la condivisione di immagini è necessario un dispositivo smart con opzione Wi-Fi attivata.

At the heart of the image

Nikon

PC LAB

DISPLAY PER IL FOTORITOCCO
Ha colori realistici, trattamento antiriflesso e ottima definizione.

ALTE PRESTAZIONI
Il processore Core i7 e soprattutto la Gpu Amd FirePro fanno la differenza rispetto ai comuni ultrasottili.

SOTTILE MA ROBUSTO
Il telaio è in lega di magnesio e carbonio, ha uno spessore di 2,1 cm e il peso complessivo è inferiore ai 2 kg.

ESPANDIBILITÀ ELEVATA
Ampia dotazione di porte (c'è anche il lettore di smart card) ma manca il lettore ottico.

Di **Pasquale Bruno**

Hp ZBook 14 G2

La workstation più leggera

Ha un display da 14 pollici, pesa meno di 2 chili ma è molto potente ed è certificata per il software professionale.

L'offerta di Hp per quanto riguarda le workstation portatili si articola su tre modelli, denominati ZBook 14, 15 e 17, la cui sigla richiama la diagonale del monitor. Le ZBook sono macchine che nascono per l'impiego professionale e devono soddisfare soprattutto due esigenze: potenza e affidabilità. Sono estremamente robuste e allo stesso tempo molto veloci, con un chip grafico certificato dai vari Isv (*Independent Software Vendor*), i produttori di software professionale. Con un sistema certificato, si ha la garanzia che un dato applicativo è sicuramente compatibile e funzionerà senza problemi. Ci siamo occupati della ZBook 15 e della ZBook 17 rispettivamente sui numeri 279 e 288 di *PC Professionale*; questa volta abbiamo provato il modello più piccolo, caratterizzato da uno schermo ampio 14 pollici e da un peso contenuto in 1,71 chilogrammi, praticamente un record per una macchina del genere. Lo spessore è di 21 mm, ottenuto anche grazie all'eliminazione dell'unità ottica.
Sono in pratica misure da Ultrabook; solo il design molto serio e i colori scuri ci ricordano che siamo di fronte a una vera workstation portatile. I materiali sono un mix di lega di magnesio, fibra di carbonio e alluminio; tutto l'insieme appare estremamente robusto, compreso il display, al punto da rispondere alle specifiche militari MIL-STD-810G.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Processore: Intel Core i7-5600U · **Chipset:** Intel Pch-Lp · **Memoria installata / massima (Gbyte):** 16 / 16 · **Unità ottica:** assente · **Disco fisso / capacità (Gbyte):** Ssd Sandisk SD6SB2M / 512 · **Chip grafico / memoria video (Gbyte):** Amd FirePro M4150 / 1 · **Chip audio:** Realtek ALC280 · **Chip di rete:** Intel Gigabit Eth I218-LM + Intel Dual Band Wireless AC-7265 · **Display (pollici / tecnologia / risoluzione):** 14 / Ips / 1.920 x 1.080 · **Porte:** 3 Usb 3.0, DisplayPort, Vga, Rj-45, Memory card, Smart card, microfono/cuffia. · **Batteria (tecnologia / capacità):** Ioni di litio / 50 Wh · **Dimensioni (L x A x P, cm):** 33,9 x 2,1 x 23,7 · **Peso (kg):** 1,7 · **Sistema operativo:** Windows 7 Professional 64 bit · **Garanzia:** 3 anni con ritiro e riconsegna

La ZBook 14 G2 si apre in tre secondi, senza alcun attrezzo. La Ram può arrivare a 16 Gbyte, si può anche installare un disco Ssd in formato M.2 a fianco di una classica unità Sata da 2,5".

La tastiera, come prevedibile, resiste al versamento di liquidi ma la sua ergonomia potrebbe essere migliore: i tasti hanno la superficie piatta e la corsa è molto breve. Il touchpad invece è ampio e preciso. Al centro della tastiera c'è un piccolo stick di puntamento, alternativo al touchpad. Per accedere all'interno della ZBook 14 G2 basta sbloccare un fermo e rimuovere la parte inferiore del telaio. Appaiono i due slot Sodimm per la memoria, che possono accogliere fino a 16 GByte di Ram (sulle ZBook 15 e 17 si può arrivare a 32 GB). Il disco Ssd da 512 GByte è contenuto in un vano da 2,5", ma c'è anche uno slot M.2 libero per un'ulteriore unità. La nostra configurazione prevede inoltre un processore Core i7-5600U, dual core a 2,6 GHz, e il chip grafico Amd FirePro M4150 con 1 Gbyte di veloce memoria Gddr5. Il prezzo base della ZBook 14 è di 1.345 euro Iva inclusa, ma una configurazione top di gamma come la nostra può raggiungere e superare i 2.300 euro.

Considerato lo spessore ridotto, la ZBook 14 G2 ha una buona espandibilità: troviamo tre porte Usb 3.0, la doppia uscita video Vga e DisplayPort, lo slot per memorie Secure Digital e un lettore di schede SmartCard. Di rilievo anche le interfacce di rete, tutte firmate Intel, conformi agli standard Gigabit Ethernet e Wi-Fi 802.11ac. In pratica al nostro modello manca solo il touchscreen, che in realtà pensiamo sia di utilità nulla su una macchina del genere, nata per lavorare con estrema precisione su applicativi professionali. Il display da 14" è indiscutibilmente di ottima qualità. Non raggiunge l'eccellenza dei pannelli DreamColor utilizzati sulle ZBook più grandi, ma offre colori molto fedeli, un efficace trattamento antiriflesso (come se ne vedono pochi, ormai), grande nitidezza e uniformità. Nonostante la risoluzione Full Hd (1.920 x 1.080 pixel) i font di corpo più piccolo restano sempre ben leggibili.

Tre anni di garanzia

Sono standard sulla linea ZBook e comprendono il ritiro e la riconsegna a domicilio dell'unità.

Certo, la diagonale è ridotta e si fa più fatica rispetto a un 15", ma la ZBook 14 è una macchina che nasce per la mobilità ed è inevitabile dover accettare qualche compromesso. Questo discorso vale anche per le prestazioni. Il processore è dual core e la Gpu appartiene alla fascia medio-bassa della serie professionale di Amd; le prestazioni misurate sono spesso inferiori della metà rispetto alla ZBook 15 G2, che utilizza un processore quad core e una Gpu di fascia più alta con il doppio della memoria.
Oggettivamente le prestazioni della ZBook 14 G2 sono alte, più di un qualsiasi Ultrabook anche professionale, ma tenete ben presente che non potranno mai raggiungere quelli di workstation ben più grandi e pesanti. Qui la bilancia è più equilibrata tra leggerezza e velocità. Il calore prodotto non è mai eccessivo e la ventola fa il suo lavoro senza farsi sentire troppo.

Per via del display non troppo grande e della presenza della tecnologia Amd Enduro, che attiva lo switching dinamico tra la Gpu FirePro e quella integrata nel processore Intel, l'autonomia si attesta su un buon livello, pari a cinque ore circa con lavoro da ufficio e navigazione Web. Un valore interessante e ben superiore rispetto alle altre ZBook. •

PRESTAZIONI

MAXON CINEBENCH R15	
Open GL	36,94
Cpu	304
GEEKBENCH PRO 3.2.2	
Multi Core	6.895
SPEC VIEWPERF 12	
catia-04	16,22
creo-01	16,72
energy-01	0,06
maya-04	8,35
medical-01	2,71
showcase-01	8,38
snx-02	20,06
sw-03	29,34
ADOBE PHOTOSHOP CC 2014	
Grandangolo adattato (s)	21,7
Fluidifica (s)	58,5
Dipinto a olio (s)	674
Altera (s)	11,7
Sfocatura diaframma (s)	276,5
Effetti di luce (s)	9,9
ADOBE PREMIERE PRO CC 2014	
Encoding H.264 accelerato (h:m:s)	2:20:18
LUXMARK 2.0 (OPEN CL)	
Sala Test	548
Room Test	342

HP ZBOOK 14 G2

Da euro **1.345** Iva incl.

VOTO 7,5

+ PRO
Workstation leggera e compatta · Robustezza e affidabilità · Prestazioni e qualità dei componenti · Ottimo display · Autonomia

- CONTRO
Più lenta della ZBook 15 · Costo delle configurazioni di fascia alta · Design da rinfrescare · Tastiera migliorabile

Produttore: Hp, *www.hp.com*

Di **Michele Braga**

Desktop da gioco vestito da console

Per i giocatori che vogliono un sistema non solo veloce con i titoli di ultima generazione e completo nell'hardware, ma anche piacevole da vedere.

Tra i prodotti della linea Rog (*Republic of Gamers*) di Asus non figurano soltanto componenti hardware selezionati per configurazioni da gioco, ma anche sistemi completi pronti all'uso come il desktop G20. All'interno di un telaio che poco assomiglia a un computer compatto e molto di più a una console di ultima generazione, Asus ha racchiuso i componenti di un desktop che può essere configurato in modo da soddisfare i desideri di una vasta gamma di videogiocatori. Il design è aggressivo e accattivante e grazie alla gestione di un sistema di luci interne è possibile personalizzare l'aspetto finale del G20. Per riuscire a inserire tutto l'hardware all'interno del telaio, Asus ha deciso di utilizzare un alimentatore esterno, anzi due: uno serve al sistema principale, mentre il secondo è dedicato alla scheda grafica; quello che ne risulta un blocco di alimentazione piuttosto ingombrante, ma nel complesso accettabile al fine del risultato complessivo. Il telaio da 12,5 litri è realizzato in materiale plastico assemblato su uno scheletro metallico che ha lo scopo di fare da supporto alla scheda madre in formato micro Atx e da punto di fissaggio per le staffe che servono a tenere in sede il resto dei componenti hardware.

A dispetto delle dimensioni compatte, il Rog G20 è stato progettato per essere completo sotto ogni aspetto. La piastra madre G20AJ – sviluppata in modo specifico per questo desktop – utilizza il chipset Intel H97 e può ospitare processori Intel con socket LGA1150 fino ai modelli Core di quarta generazione; l'allestimento da noi provato è equipaggiato con un Core i7 4790 (architettura Ivy Bridge) operante a 3,6 GHz – 4 GHz in modalità Turbo Boost – e dotato di grafica integrata Intel HD Graphics 4600, con 16 Gbyte di memoria Ddr 3 ripartita su due moduli Samsung in formato Sodimm e con una scheda grafica Nvidia GeForce GTX 780. Grazie a questa soluzione il Rog G20 dispone di un'ottima potenza di calcolo sia sul fronte Cpu sia su quello Gpu e permette di giocare a tutti i titoli 3D in commercio fino a risoluzioni fino a 2.560 x 1.440.
Oltre questa risoluzione il comparto grafico risulta insufficiente a gestire con fluidità i giochi più impegnativi, a meno di non ridurre in modo drastico le impostazioni degli effetti e quelle di qualità dell'immagine. La potenza di calcolo è invece sufficiente a riprodurre contenuti video Ultra HD, così come a gestire desktop e applicazioni per la creazione di contenuti multimediali. Nello specifico l'Asus G20 è in grado di ospitare schede grafiche GeForce GTX 980 realizzate con dimensioni e sistema di dissipazione standard previsto dalle specifiche Nvidia. Uno dei vantaggi derivanti dall'utilizzo di componenti hardware standard consiste nella possibilità di aggiornare questa configurazione per mantenerla al passo con i tempi: la scheda grafica rappresenta in modo particolare l'elemento chiave che nel corso di un paio di anni potrebbe essere sostituita

ASUS G20

Euro **2.040** Iva inclusa

VOTO **7,5**

+ PRO
Compatto e completo nelle funzioni hardware · Aggiornabile nel tempo · Silenzioso

- CONTRO
Prezzo di mercato molto elevato · Hardware non di ultimissima generazione

Produttore: Asus, *www.asus.it*

per innalzare il livello di prestazioni e garantire così la possibilità di giocare in modo fluido anche con i titoli ludici di prossima uscita.
Il sottosistema di archiviazione è composto da un disco allo stato solido e da uno magnetico. Il primo è un Ssd prodotto da Kingston nel formato da 2,5 pollici e capacità pari a 128 Gbyte sul quale risiedono il sistema operativo e le applicazioni; grazie all'elevata velocità il sistema è rapido in avvio e reattivo quando si lanciano le applicazioni. L'unità magnetica prodotta da Toshiba è nel formato da 3,5 pollici e offre una capacità di 1 Tbyte per l'archiviazione di dati o di applicazioni e richiedono molto spazio (i videogiochi più recenti possono occupare anche più di 30 Gbyte di spazio su disco).

La configurazione comprende anche un'unità ottica Blu-ray Combo in grado di leggere tutti i supporti ottici e di scrivere su supporti Cd-Rom e Dvd-R. Il sottosistema audio con tecnologia SonicMaster si appoggia al codec audio Realtek ALC887 integrato sulla scheda madre; grazie al pannello di controllo software è possibile modificare la tipologie degli effetti di riproduzione ambientale e ottimizzare l'audio sia per i diffusori classici sia per le cuffie da gioco. Anche il comparto di rete è pensato per i videogiocatori e sfrutta un controllo Intel Gigabit Ethernet associato al software di controllo GameFirst II: quest'ultimo permette di ridurre i tempi di latenza durante le sessioni di gioco online dando maggiore priorità ai pacchetti in ingresso e in uscita di applicazioni specifiche – ad esempio proprio i videogiochi – rispetto a quelli generati dai servizi di sistema in background.

Per quanto riguarda la connettività esterna il G20 è dotato anche di un collegamento Wi-Fi e di uno Bluetooth così da poter collegare periferiche di controllo senza fili.
Il desktop Rog G20 dispone di una potenza di calcolo elevata, ma anche dei sistemi di controllo che permettono di sfruttarla in modo efficiente. Grazie alla modalità Eco Energy Mode, il sistema opera in modalità ultra low power così da consumare massimo 20 watt; questa modalità può risultare utile quando è necessario lasciare acceso il desktop per scaricare gli aggiornamenti di sistema, quelli dei videogiochi o per scaricare intere applicazioni attraverso le piattaforme di digital delivery. Grazie alla tecnologia Intel Ready Mode il consumo può essere abbassato a soli 10 watt: in questa modalità il Rog G20 entra in modalità server e risponde alle richieste provenienti dalla rete locale – ad esempio se lo utilizzate come sistema di diffusione per i contenuti digitali sui dispositivi domestici – o anche attraverso Internet.
All'interno di un sistema dove i componenti sono impacchettati e lo spazio per il ricircolo d'aria è estremamente limitato, il sistema controllo energetico gioca un ruolo chiave insieme a quello di raffreddamento per mantenere le corrette temperature operative e per limitare anche l'emissione acustica delle ventole di raffreddamento.

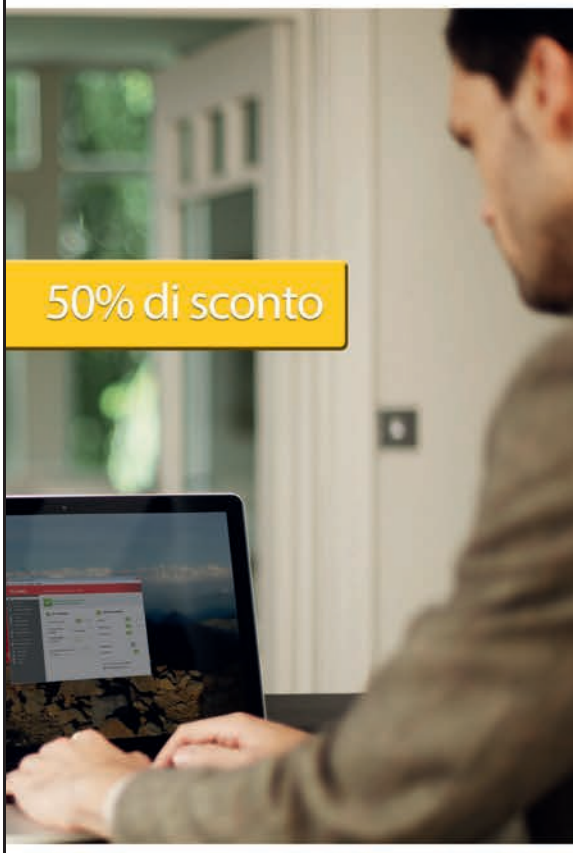
Quando il sistema è in stato di idle l'emissione rumorosa è pari a 22 dB, mentre risulta molo maggiore quando il sistema è sotto carico durante l'esecuzione di applicazioni che sfruttano la scheda grafica.
In ogni caso il telaio e le ventole sono realizzate in modo che le intercapedini interne fungono da camino e l'aria calda è espulsa da una griglia posta sul lato superiore del telaio. •

PRESTAZIONI

Futuremark PCMark 8 (2.4.304)	
Home	3.035
Creative	3.480
Work	3.287
Futuremark 3DMark (1.5.915)	
Fire Strike	8654
Fire Strike Extreme	4232
Fire Strike Ultra	2178
Unigine Heaven 4.0 (tessellation Normal)	
No AA / MSAA4X	
1.680 x 1.050	94,2 / 78,1
1.920 x 1.080	82,5 / 68,4
Geekbench Pro 3.1.2 (64bit)	
Single Core Score	3.518
Multi Core Score	13.406
Maxon Cinebench R15	
Cpu (cb)	647

Configurazione - Cpu: Intel Core i7 4790; **Scheda grafica:** Nvidia GeForce GTX 780 / Intel HD Graphics 4600; **Memoria:** 2x 8 Gbyte; **Disco:** Kingston SSD 128 Gbyte / Toshiba HD 1 Tbyte; **Sistema operativo:** Microsoft Windows 8.1 Pro @64 bit

Avira



Rilassati,
Avira Antivirus protegge
il PC dall'attacco
di malware!
Ora con il 50% di sconto!

Acquista adesso
la tua licenza su
www.achab.it/PromoAvira

ACHAB
Distribuiamo software e serenità

AVIRA È DISTRIBUITO DA ACHAB

DISTRIBUTION PARTNER

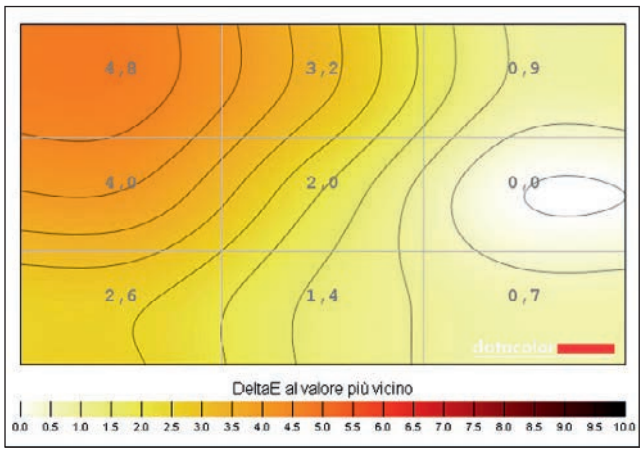
Achab S.r.l. | www.achab.it
piazza Luigi di Savoia, 2 | 20124 Milano

Di **Michele Braga**

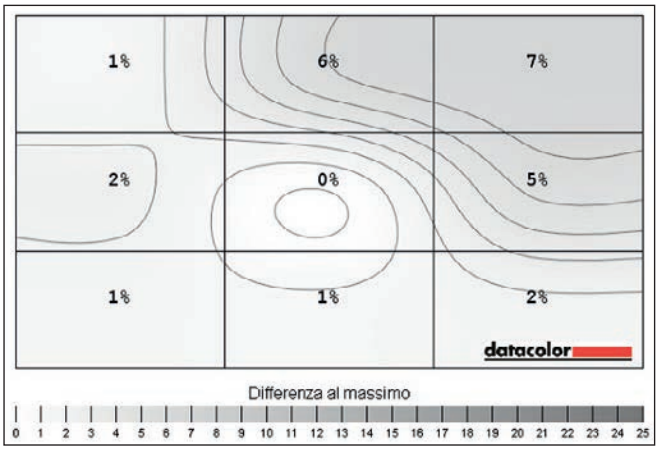
Bianco, moderno e multimediale

Un monitor adatto anche al soggiorno di casa e che può essere utilizzato come sistema di riproduzione audio wireless.

Il Philips 275C5 appartiene alla linea di prodotti indirizzati agli utenti che ricercano un prodotto multimediale per un utilizzo domestico o per la propria postazione di lavoro. Il pannello da 27 pollici è realizzato con tecnologia AH-Ips e propone una risoluzione di 1.920 x 1.080 pixel. Una diagonale di questo tipo si adatta bene a prodotti che possono servire da schermo per la visione di film e video, ma la risoluzione Full HD su un display così grande richiede di stare sufficientemente lontani dal pannello se non si vuole vedere la grana dei pixel. La scocca in stile Moda 2, ovvero in plastica bianca con finitura lucida, con profili molto sottili e una linea morbida si adatta sia a casa moderne sia a uno stile vintage. La base di supporto è il punto debole che accomuna i prodotti Philips che seguono questo look: il pannello è vincolato alla base con ridotte possibilità di regolazione e risulta anche molto sensibile alle vibrazioni del piano d'appoggio.
I test eseguiti con il colorimetro Spyder4Elite hanno evidenziato ottimi risultati per quanto riguarda l'uniformità del pannello nella risposta sia cromatica sia di luminosità. Il Philips 275C5 ha mostrato anche un'elevata accuratezza nella riproduzione dei colori. Il gamut caratteristico di questo monitor copre lo spazio colore sRgb per il 97% e quello Adobe Rgb per il 75%. Sono valori molto buoni per un monitor indirizzato alla fruizione di contenuti piuttosto che alla loro produzione.
Tra le tecnologie supportate da questo modello sono presenti quelle proprietarie Philips denominate *SmartImage*, *SmartKolor*, *SmartContrast* e *SmartResponse*. La prima fornisce impostazioni predefinite ottimizzate per la



Il test sull'uniformità dei colori mostra una buona corrispondenza media, con un angolo del pannello che si discosta dal riferimento.



Il test di uniformità della luminosità ha fatto rilevare ottimi risultati, con variazioni ridotte a pochi punti percentuali.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Sì= ●
No= ✖

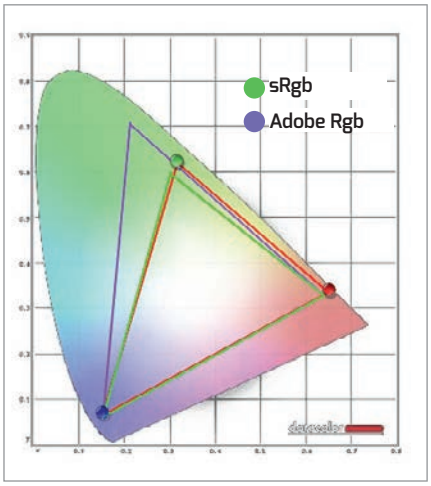
CARATTERISTICHE DEL PANNELLO	
Tecnologia	AH-IPS
Sorgente di illuminazione	Led bianchi
Dimensione (pollici)	27
Rapporto d'aspetto	16:9
Risoluzione nativa (pixel)	1.920 x 1.080
Pixel pitch (mm)	0,311
Tempo di risposta gtg (ms)	5
Colori visualizzabili (milioni)	16,7
Intervallo freq. di scans. orizz. (kHz)	30 - 83
Intervallo freq. di scans. vert. (Hz)	56 - 76
Luminanza (valore medio, cd/m2)	250
Rapporto di contrasto tipico	1.000:1
Rapporto di contrasto dinamico	20.000.000:1
Angolo di vis. orizz. / vert. (gradi)	178 / 178
Trattamento pannello	Antiriflesso
INGRESSI VIDEO	
Ingresso Vga	●
Ingresso Dvi	✖
Ingresso Hdmi	Sì (2 MHL)
Ingresso Displayport	✖
ALTRE FUNZIONALITÀ	
Hub Usb	✖
Ingresso audio	●
Uscita audio cuffie	●
Speaker	●
Compatibile con Soundbar	No
Altri accessori e funzionalità	Audio Bluetooth
CARATTERISTICHE FISICHE	
Dimensioni in cm (L x A x P)	61,3 x 46,7 x 23,8
Cornice laterali (mm)	2
Cornici superiore / inferiore (mm)	2 / 24
Peso netto con base (kg)	5,67
Attacco Vesa (mm)	No
Funzionalità Pivot	No
Inclinazione (gradi sulla verticale)	-5 / + 20
Rotazione della base	✖
Regolazione in altezza (cm)	✖
Alimentatore esterno	●
Cavi in dotazione	Hdmi
CARATTERISTICHE ENERGETICHE	
Consumo max dichiarato (W)	42,78
Consumo tipico (W)	23,39
Consumo in stand-by dich. (W)	0,5
GARANZIA SUL PRODOTTO E SUL PANNELLO	
Garanzia (anni)	2
Garanzia sul pannello	2

Nella base di appoggio del supporto è stato integrato un sistema di diffusione audio con interfaccia Bluetooth.

riproduzione di diverse tipologie di contenuti attraverso la regolazione automatica e in tempo reale di luminosità, contrasto, colore e nitidezza; la seconda permette di estendere la gamma di colori visualizzabili; la terza è una tecnologia che analizza i contenuti in riproduzione e ottimizza in modo automatico il rapporto di contrasto per ottenere una maggiore chiarezza, mentre l'ultima permette di raggiungere tempi di risposta più rapidi dei cristalli liquidi quando si utilizzano applicazioni con immagini in rapido movimento.

A sottolineare l'inclinazione multimediale di questo modello, Philips ha integrato nella base un diffusore audio che può essere pilotato non solo attraverso il segnale Hdmi o l'ingresso audio standard, ma anche per mezzo di una connessione Bluetooth. Uno dei tasti a sfioramento posizionati sulla cornice frontale inferiore del monitor permette di attivare e disattivare il protocollo Bluetooth; quanto questo è attivo il sistema di diffusione audio può essere agganciato da qualunque dispositivo mobile senza la necessità di codici di peering, così da essere disponibile in pochi secondi per la riproduzione di musica.
Gli ingressi sono tutti collocati sulla faccia posteriore e comprendono una porta Vga e due porte Hdmi una delle quali supporta anche lo standard Mhl (*Mobile High-Definition Link*) per il collegamento di dispositivi mobile; utilizzando un cavo Mhl (opzionale) è possibile utilizzare uno smartphone o un tablet compatibili come sorgente per riprodurre film e video. Oltre a queste connessioni video sono presenti un ingresso e un'uscita audio analogici e il connettore per l'alimentazione di tipo esterno; come molti prodotti Philips l'alimentatore è esterno per risparmiare spazio e peso all'interno della scocca e ridurre le fonti di calore dietro al pannello.

Sul prezzo finale di poco superiore ai 300 euro pesa la presenza dei diffusori audio integrati e del sistema di controllo Bluetooth. Se utilizzate il vostro smartphone come libreria e riproduttore audio, potreste ritrovarvi molto spesso a utilizzare questo modello Philips come impianto di riproduzione vista l'estrema facilità di utilizzo. La qualità visiva di questo monitor è molto buona, ma se non pensate di utilizzare spesso la funzione di riproduzione audio potreste risparmiare qualche euro. •



Il gamut caratteristico di questo monitor copre bene lo spazio colore sRgb.

PHILIPS 275C5

VOTO 7,0

Euro **329** Iva inclusa.

+ PRO
Display Ips di buona qualità · Audio utilizzabile via Bluetooth

- CONTRO
Il supporto smorza poco le vibrazioni trasmesse al pannello

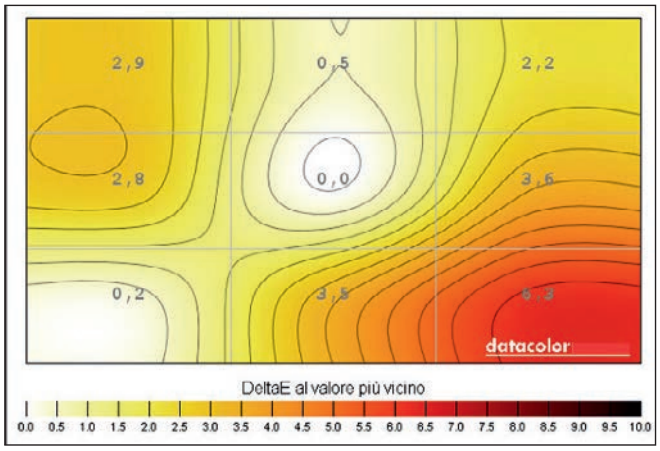
Produttore: Philips, *www.philips.it*

Di **Michele Braga**

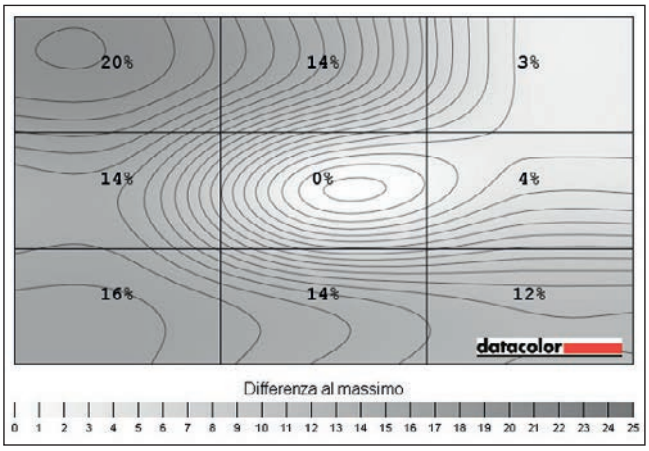
Ultra HD compatibile con Nvidia G-Sync

Pensato per i videogiocatori che vogliono il massimo della risoluzione e un monitor da abbinare a una scheda GeForce di ultima generazione.

Acer è tra i principali produttori di monitor per il settore mainstream e anche tra i più veloci a proporre sul mercato le novità tecnologiche più richieste. Il modello XB280HK con diagonale da 28 pollici è il primo display con risoluzione Ultra HD dotato di tecnologia Nvidia G-Sync.
La scelta di un monitor Ultra HD, ovvero con risoluzione di 3.840 x 2.160 pixel, da un lato permette di raggiungere un altissimo livello di dettaglio, ma dall'altro richiede una potenza di calcolo estremamente elevata per avere immagini fluide. Questo è il principale motivo per cui quando si sceglie una soluzione del genere si è costretti, nella maggior parte dei casi, a disabilitare o quantomeno ridurre il livello di alcuni effetti grafici e dei filtri dedicati alla qualità dell'immagine. Il supporto alla tecnologia Nvidia G-Sync permette di eliminare i difetti visivi dovuti alla mancanza di sincronia tra la velocità di rendering dei fotogrammi della scheda grafica e la velocità di aggiornamento delle immagini sul pannello del monitor. Questo difetto, denominato screen tearing, si manifesta con lo schermo diviso in due o più parti che corrispondono a più porzioni di fotogrammi differenti. I videogiocatori che cercano il massimo delle prestazioni in termini di fotogrammi prodotti dalla scheda grafica – questo vale soprattutto per i giochi molto frenetici come gli sparatutto – sperimentano situazioni di gioco in cui il numero dei fotogrammi renderizzati dalla scheda grafica può



Nel test di uniformità dei colori i risultati sono stati discreti, con solo un punto del display che si discosta maggiormente dal riferimento.

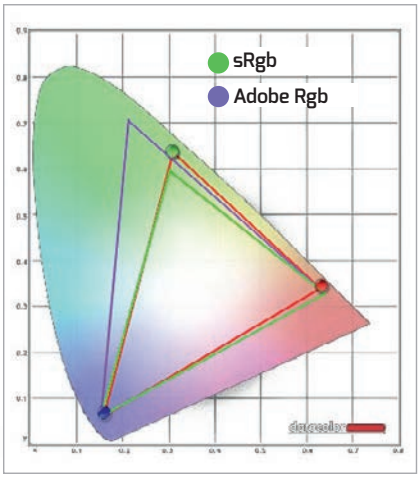


Anche nel test sull'uniformità dell'illuminazione i risultati sono discreti, con una differenza più marcata in un angolo del display.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Sì= ● No= ✖

CARATTERISTICHE DEL PANNELLO	
Tecnologia	TN
Sorgente di illuminazione	Led bianchi
Dimensione (pollici)	28
Rapporto d'aspetto	16:9
Risoluzione nativa (pixel)	3.840 x 2.160
Pixel pitch (mm)	0,1614
Tempo di risposta gtg (ms)	1
Colori visualizzabili (milioni)	16,7
Intervallo freq. di scans. orizz. (kHz)	n.d. - n.d.
Intervallo freq. di scans. vert. (Hz)	n.d. - n.d.
Luminanza (valore medio, cd/m2)	300
Rapporto di contrasto tipico	1.000:1
Rapporto di contrasto dinamico	n.d.
Angolo di vis. orizz. / vert. (gradi)	170 / 160
Trattamento pannello	Antiriflesso
INGRESSI VIDEO	
Ingresso Vga	✖
Ingresso Dvi	✖
Ingresso Hdmi	✖
Ingresso Displayport	●
ALTRE FUNZIONALITÀ	
Hub Usb	4x Usb 3.0
Ingresso audio	✖
Uscita audio cuffie	✖
Speaker	●
Compatibile con Soundbar	●
Altri accessori e funzionalità	Nvidia G-Sync
CARATTERISTICHE FISICHE	
Dimensioni in cm (L x A x P)	65,9 x 55,8 x 24,5
Cornice laterali (mm)	18
Cornici superiore / inferiore (mm)	18 / 19
Peso netto con base (kg)	7,8
Attacco Vesa (mm)	100
Funzionalità Pivot	●
Inclinazione (gradi sulla verticale)	-5 / + 35
Rotazione della base	-60 / +60
Regolazione in altezza (cm)	15
Alimentatore esterno	✖
Cavi in dotazione	Displayport / Usb 3.0
CARATTERISTICHE ENERGETICHE	
Consumo max dichiarato (W)	n.d.
Consumo tipico (W)	42,5
Consumo in stand-by dich. (W)	0,48
GARANZIA SUL PRODOTTO E SUL PANNELLO	
Garanzia (anni)	3
Garanzia sul pannello	3



Il gamut del pannello con tecnologia TN impiegato da Acer copre il 96% dello spazio colore sRgb e il 75% di quello Adobe Rgb. Nello specifico il pannello risulta di poco scarso sul rosso primario.

cambiare in modo rapido e sensibile. Sino ad oggi l'unico modo per poter visualizzare il maggior numero di fotogrammi si è tradotto nell'utilizzo di monitor con elevate frequenze di refresh e con il disabilitare la tecnologia V-Sync in modo da rendere indipendenti i fotogrammi prodotti dalla scheda grafica e quelli visualizzati sul monitor.
La tecnologia G-Sync introduce una soluzione al problema dello screen tearing aggiungendo un componente intelligente all'interno del monitor. Il modulo G-Sync di fatto rende il monitor una periferica controllata dalla scheda grafica: la frequenza di aggiornamento non è più un parametro statico, bensì dinamico come la velocità di generazione dei fotogrammi da parte del processore grafico.
Questo può pilotare il monitor in modo che la frequenza con la quale visualizza i fotogrammi sia allineata istante per istante con la frequenza di generazione delle immagini. Il risultato visivo è ottimo e l'utente può così sfruttare al massimo la potenza di calcolo della scheda grafica e godere al tempo stesso di immagini fluide anche durante i cambi di scena più frenetici e adrenalinici.

Dal punto di vista costruttivo l'XB280HK è molto curato: la base è solida e sufficientemente pesante per reggere in modo stabile il grande pannello; non mancano le regolazioni attorno a tutti gli assi di rotazione, così come in altezza e la funzione pivot.
Il pannello, realizzato con tecnologia TN che è l'unica che permette di raggiungere una velocità di aggiornamento di 120 Hz, ha fatto segnare risultati molto buoni in tutti i test ad eccezione di quello relativo all'uniformità della luminosità; in questo caso il punteggio è stato discreto, ma abbiamo rilevato la presenza di una zona molto più luminosa delle altre nella parte superiore destra del pannello. Per quanto riguarda la risposta cromatica abbiamo rilevato un gamut caratteristico che copre il 96% dello spazio colore sRGB e il 75% di quello Adobe Rgb. Sotto il profilo della connettività questo monitor dispone di un solo ingresso Displayport e integra un hub Usb 3.0 da quattro porte.

Il costo su strada – di poco sotto ai 700 euro – non è alla portata di tutti i videogiocatori, ma è anche vero che per sfruttare in modo adeguato questo monitor è necessario disporre di una configurazione dotata di hardware di alto livello e quindi con un costo di almeno 1.500 euro. Se cercate un monitor Ultra HD per giocare e disponete di una scheda grafica GeForce di fascia alta, allora questo Acer potrebbe essere davvero il complemento ideale alla vostra postazione. •

ACER XB280HK

VOTO 7,5

Euro **610** Iva inclusa.

+ PRO
Supporto Nvidia G-Sync · Risoluzione Ultra HD

- CONTRO
Solo un ingresso video Displayport

Produttore: Acer, *www.acer.it*

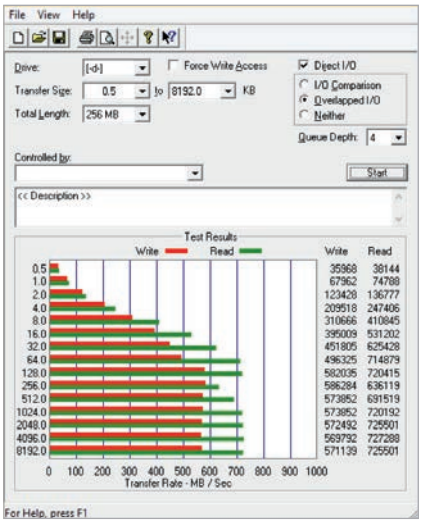
Lettura e scrittura ad altissima velocità

Un disco senza compromessi per chi dispone di un sistema compatibile con lo standard M.2 in formato Pci Express.

Di **Michele Braga**

Il marchio Plextor è diventato famoso per le proprie unità ottiche, ma nel corso degli ultimi anni anche per i prodotti di archiviazione con tecnologia allo stato solido; all'interno dell'ampio portafoglio di dischi Ssd è presente il modello PX-G256M6e, oggetto di questa prova.
Questo disco appartiene alla linea M6e che identifica i prodotti Pci Express in formato M.2 disponibili con tagli di capacità di 128 (con 256 Mbyte di memoria buffer), 256 (con 512 Mbyte di memoria buffer) e 512 Gbyte (con 1 Gbyte di memoria buffer). Questa unità utilizza il formato 2280 dello standard M.2 e prima dell'acquisto è necessario verificare che la propria scheda madre, o il sistema all'interno del quale si intende installarla, sia compatibile.
Il disco utilizza un controller Marvell 88SS9183 di tipo dual core che si interfaccia al sistema per mezzo di due linee Pci Express compatibili con le specifiche 2.0; le celle di memoria utilizzate sono delle Mlc (*Multilevel Cell*) prodotte da Toshiba con tecnologia a 19 nm (le stesse impiegate sulle unità Plextor M5 Pro). I prodotti della linea M6e supportano le tecnologie Trim, Smart e Ncq, così come la codifica dei dati con algoritmo Aes 256. Il controller Marvell e il firmware Plextor – aggiornabile attraverso l'intuitiva utilità software fornita a corredo – sono configurati per operare in modalità Ahci così da offrire la massima compatibilità con i sistemi in commercio. Per l'unità da 256 Gbyte il produttore dichiara velocità di lettura e scrittura rispettivamente pari a 770 Mbyte/s e 580 Mbyte/s. In laboratorio abbiamo installato il disco su una scheda madre Asus Z97 Deluxe e con il benchmark Aja System Test (scrittura e lettura di un file video con risoluzione di 2.048 x 1.556 pixel a 10 bit Rgb e dimensione di 16 Gbyte) abbiamo rilevato velocità medie di lettura e scrittura rispettivamente pari a 669,1 Mbyte/s e 551,1 Mbyte/s. Il test Atto Disk Benchmark permette di evidenziare le velocità di picco di lettura e scrittura con blocchi dati di diverse dimensioni. L'esemplare da noi analizzato ha fatto segnare una velocità massima in lettura superiore ai 727 Mbyte/s e una velocità di scrittura di circa 570 Mbyte/s con blocchi di dati da 4 Kbyte. La massima velocità di scrittura che abbiamo misurato è stata di circa 586 Mbyte/s con blocchi di dati da 256 Byte.

Le unità Plextor della linea M6e sono corredate di una garanzia di cinque anni. Il prezzo di listino è pari a 299 euro, ma l'unità può essere reperita senza difficoltà a un prezzo inferiore ai 250 euro sui principali negozi online.



Le velocità di lettura sono superiori ai 700 MB/s con pacchetti sopra i 64 Byte.

PLEXTOR PX-G256M6E

VOTO 8,0

Euro **299** Iva inclusa.

+ PRO
Interfaccia M.2 Pci Express · Veloce in lettura e in scrittura

- CONTRO
Le schede madri e i sistemi compatibili sono ancora pochi

Produttore: Plextor, *www.plextor.com*

AJA SYSTEM BENCHMARK

Le prestazioni in lettura sono lineari, mentre in scrittura si osservano frequenti picchi che però non intaccano le prestazioni medie.

SanDisk presenta due soluzioni di archiviazione evolute che si interfacciano con i dispositivi mobili e che funzionano anche come normali chiavette Usb.

Memorie di espansione per dispositivi iOS e Android

Le più recenti generazioni di smartphone e tablet hanno potenza di calcolo e capacità per catturare e riprodurre contenuti multimediali tali che sempre più spesso li utilizziamo come sostituiti della macchina fotografica compatta, per leggere libri e guardare film e video quando, per esempio, ci spostiamo con i mezzi di trasporto.
Tuttavia, a meno di non aver investito cifre importanti in fase di acquisto, capita di frequente che lo spazio disponibile per l'archiviazione sia insufficiente a soddisfare tutte queste esigenze: i dispositivi Apple non dispongono di slot di espansione della memoria, mentre quelli su base Android hanno generalmente una memoria base ridotta, ma permettono quasi sempre di installare una scheda microSD per avere più spazio a disposizione.
In entrambi i casi per trasferire contenuti da o verso il dispositivo è necessario collegarlo a un computer.
SanDisk ha introdotto da poco sul mercato due chiavette Usb dotate di un doppio connettore che permettono di espandere lo spazio dei dispositivi mobile e che possono essere utilizzate come normali chiavette.

IXPAND

L'unità flash iXpand è fornita con una garanzia di due anni ed è disponibile nei formati da 16, 32, 64 e 128 Gbyte con un costo al pubblico che parte da 59 euro per il taglio di capacità più piccolo fino a 159 euro per il modello da 128 Gbyte, pari alla memoria presente nel modello di punto dell'iPad Air 2. L'iXpand è compatibile con iPhone 6, iPhone 6 Plus, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPad Air 2, iPad Air, iPad mini 3, iPad mini 2, iPad mini e iPod touch (quinta generazione) equipaggiati con sistema operativo iOS 7 oppure 8.
All'intero dell'iXpand è presente una batteria che permette di non intaccare l'autonomia del dispositivo, soprattutto durante la riproduzione di film. Uno dei punti di forza di questa unità è infatti di integrare i codec per la riproduzione di filmati che iOS non supporta in modo nativo senza la necessità di installare app specifiche come ad esempio Vlc.

ULTRA DUAL USB DRIVE 3.0

L'unità Ultra Dual Usb 3.0 permette di espandere i dispositivi Android e può essere anche utilizzata come una normale chiavetta Usb. All'interno del Play Store di Google è disponibile l'app SanDisk Memory Zone che è compatibile con la maggior parte dei dispositivi Android e consente agli utenti di posizionare, organizzare, trasferire e fare il backup dei dati più facilmente. Quando si collega la SanDisk Ultra Dual Usb Drive 3.0, l'app Memory Zone si avvia automaticamente e permette di gestire i contenuti tra il dispositivo mobile e la memoria presente nella chiavetta. A differenza dell'unità iXpand per iOS, il dispositivo per Android non contiene batterie o funzioni avanzate per la riproduzione di contenuti. •

L'interfaccia dell'unità compatibile con iOS (sopra) e quella dell'app per dispositivi Android (sotto).

SANDISK IXPAND

VOTO 8,0

Da euro **83** Iva inclusa

+ PRO
Batteria integrata e codec video

- CONTRO
Ingombrante e costosa

ULTRA DUAL USB DRIVE 3.0

VOTO 6,5

Da euro **19** Iva inclusa

+ PRO
Compatta per un backup in mobilità

- CONTRO
App poco intuitiva e senza funzioni avanzate

Produttore: SanDisk, *www.sandisk.it*

Scrivere e disegnare 2.0 con la Stylus per iPad

Wacom propone una nuova versione della Intuos Creative Stylus, la penna per gli artisti del tablet.

Di **Michele Braga**

Creata a partire dagli elementi che hanno decretato il successo della prima generazione, la Intuos Creative Stylus 2 è la proposta di Wacom per gli artisti che già utilizzano l'iPad come strumento di disegno e per coloro che vogliono avvicinarsi a questo mondo con un mezzo adatto a professionisti e appassionati.

La seconda versione della Intuos Creative Stylus dispone di un pennino rigido e sostituibile da 2,9 mm di diametro che permette una maggiore precisione rispetto a quello morbido utilizzato sulla prima versione della penna. È rimasto invariato il supporto a 2.048 livelli di pressione grazie ai quali l'utente può controllare il tipo di tratto come sulle tavolette grafiche Wacom più avanzate e come con i classici strumenti su una tavola da disegno.

La penna, realizzata in metallo e plastica e con un peso complessivo di 19 grammi, presenta un'impugnatura ergonomica e antiscivolo dove è collocato anche il tasto multifunzione programmabile. Con l'applicazione Bamboo Paper è possibile programmare il tasto a bilanciere con le funzioni *gomma*, *annulla*, *ripristina* e *schermo intero*, oppure è possibile disattivare il tasto in modo completo. App differenti da quella Wacom permettono di associare altre funzioni come quelle per la gestione dei livelli e dei colori.

La Creative Stylus 2 è compatibile con l'app Wacom Paper e con le principali app di disegno professionali come SketchBook di Autodesk e la recente versione 2.3 di Procreate targato Savage. Ciò significa che solo con le applicazioni supportate in modo ufficiale è possibile sfruttare tutte le caratteristiche e le funzioni della penna; con le altre app il tasto funzione e i livelli di pressione non saranno operativi.

Le app che supportano tutte le funzioni sono: Autodesk SketchBook, Bamboo Paper, GoodNotes 4, NoteShelf, PDFpen 2, Zen Brush e ZoomNotes; quelle che supportano tutte le funzioni tranne che il palm rejection sono invece: Adobe Line, Adobe Sketch, Astropad, Concepts, Pixelmator, Procreate e Tayasui Sketches. ArtRage supporta solo i livelli di pressione, mentre Notes Plus supporta solo la tecnologia di palm rejection. Wacom dichiara che continuerà a lavorare per incrementare il numero delle app con pieno supporto alla propria penna Intuos per tablet. Dopo l'aggiornamento del firmware abbiamo rilevato una leggere latenza nel disegno del tratto e una perdita completa del tratto con alcune app tra le quali la recente versione di SketchBook di Autodesk.

Pressione che conta
Con 2.048 livelli i pressione riconoscibili, è possibile gestire al meglio il tratto del disegno

All'interno della penna è presente una batteria – la durata dichiarata è di circa 26 ore – che può essere ricaricata collegando la penna stessa a un alimentatore Usb (non fornito a corredo) o a una porta del computer. La connessione con i tablet Apple avviene per mezzo della tecnologia Bluetooth 4.0 smart. Sottolineiamo che la penna è dotata di un proprio firmware interno che può essere aggiornato attraverso un'apposita app – aggiornamento Wacom Stylus – presente nell'App Store Apple.

La penna è fornita all'interno di un astuccio rigido molto curato dove sono riposti anche il cavetto Usb di ricarica, una punta di ricambio dello stesso diametro di quella originale e uno strumento che aiuta a sganciare la punta dalla penna quando questa deve essere sostituita.

Il prezzo su strada è di 79,90 euro e il rapporto tra qualità e prezzo è molto alto come abitudine di Wacom sui prodotti più pregiati e dedicati ai professionisti del disegno in digitale. Ricordiamo che Wacom garantisce la compatibilità solo con i dispositivi iPad Mini 1, 2 e 3, iPad 3 e 4, iPad Air di prima generazione. •

UNA PUNTA PRECISA E RESISTENTE
La nuova punta in materiale plastico è più dura rispetto a quella precedente in gomma. Oltre a una migliore precisione offre una maggiore durata nel tempo.

WACOM *Intuos Creative Stylus 2*

VOTO 8,0

Euro **79,90** Iva inclusa.

+ PRO
Punta rigida e sottile · Punta duratura

- CONTRO
Non sempre precisa nel tratto

Produttore: Wacom, *www.wacom.it*.

SCEGLI IL CONTROLLO. SCEGLI PIRELLI.

**PNEUMATICI DIVERSI, STESSA TECNOLOGIA.
SCELTI DALLA FORMULA 1® E DALLE MIGLIORI CASE AUTO.
SEGUI IL LORO ESEMPIO.**

F1 Formula 1 OFFICIAL TYRE SUPPLIER

PIRELLI
LA POTENZA È NULLA SENZA CONTROLLO

The F1 FORMULA 1 logo, F1, FORMULA 1, FIA FORMULA ONE WORLD CHAMPIONSHIP, GRAND PRIX and related marks are trade marks of Formula One Licensing B.V., a Formula One group company. All rights reserved.

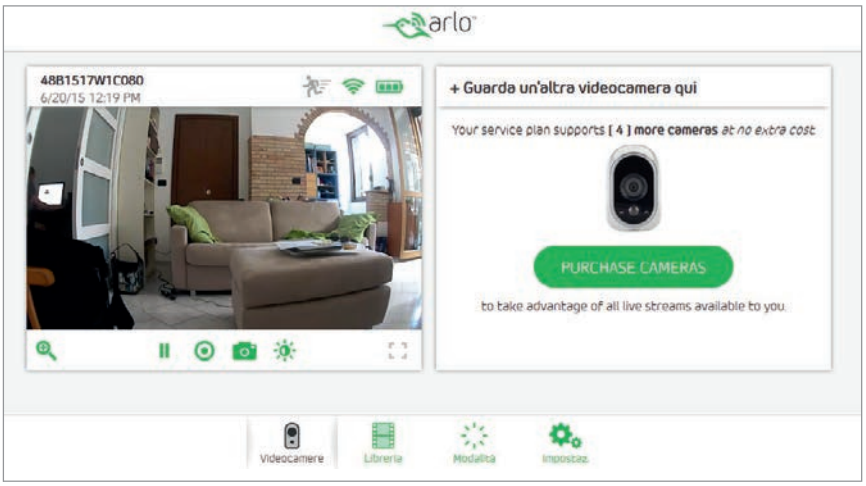
Il kit Netgear Arlo utilizza videocamere alimentate a batteria. Semplice da installare e da configurare, è adatto alla sorveglianza domestica.

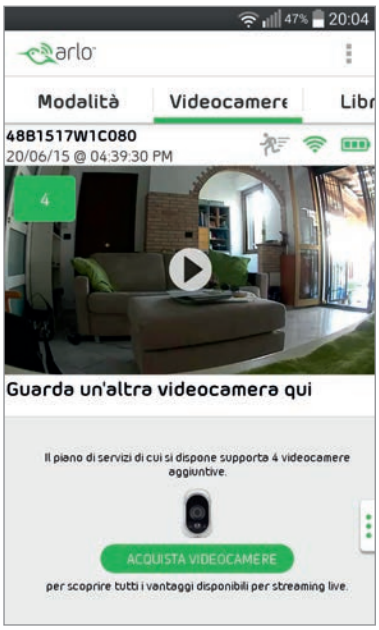
Videosorveglianza completamente wireless

Di **Pasquale Bruno**

L'idea alla base del nuovo sistema di videosorveglianza Netgear è tanto semplice quanto geniale: utilizzare delle videocamere alimentate a batterie, in modo da poterle posizionare liberamente, spostarle a piacimento e di conseguenza rendere l'installazione alla portata di chiunque e non necessariamente di un tecnico specializzato. Il kit si compone di una stazione ricevente, da collegare alla rete Internet tramite il modem/router di casa, e da una o più videocamere. Il collegamento a Internet è obbligatorio perché tutto il sistema lavora sul cloud; la registrazione dei filmati avviene sui server remoti di Netgear, idem per la configurazione e la gestione del tutto. Non è prevista la possibilità di registrare i video in locale (né su un Nas né su scheda di memoria). Il vantaggio di tale soluzione è l'estrema semplicità di utilizzo e la possibilità di usare anche un'app per smartphone (Android o iOS) per tutte le operazioni.

Il kit base costa 299 euro e comprende la stazione ricevente, una videocamera, quattro batterie e due supporti magnetici da parete o soffitto. La videocamera può anche essere semplicemente poggiata su un piano ma in questo caso non è possibile orientarla; la base magnetica adatta allo scopo è opzionale e costa 29,99 euro. In commercio esistono anche kit da due (459,99 euro) e da tre videocamere (599,99 euro). Una videocamera aggiuntiva costa 189,99 euro. Per quanto riguarda i dati tecnici, la videocamera registra a risoluzione massima di 1280 x 720 pixel con compressione H.264, ha un





Tutte le operazioni, compreso il setup iniziale, si effettuano tramite browser Web o tramite l'app per iOS o Android. L'intera gestione del sistema Arlo avviene via cloud.

angolo di ripresa di 130 gradi e un led a infrarossi per le riprese in notturna. Il telaio è impermeabile a polvere e liquidi secondo le specifiche IP65 e dunque può essere collocata anche all'esterno; la distanza massima dalla stazione ricevente è di 90 metri. Questo è probabilmente il fattore più allettante per l'acquisto: poter piazzare ovunque delle videocamere senza preoccuparsi dei cavi di alimentazione, ad esempio in un giardino, su strade o vialetti, in cantine o terrazzi. Il secondo vantaggio è la mobilità: le videocamere possono essere spostate a piacimento, per esempio dalla camera dai bambini al soggiorno, senza nessuna operazione aggiuntiva.
Le videocamere funzionano con quattro batterie CR123, molto utilizzate in ambito fotografico, che secondo Netgear offrono da quattro a sei mesi di autonomia. Sono batterie abbastanza costose, a partire da tre euro a seconda della marca; inoltre non c'è una presa per collegare un alimentatore esterno. A nostro avviso sarebbe stato utile prevedere la possibilità di collegare un alimentatore, anche da comprare a parte, per non essere vincolati sempre e comunque alle batterie.
La qualità dei filmati è buona, sono nitidi e fluidi anche di notte. Manca completamente la registrazione audio, una funzione presente anche su prodotti ben più economici e che sarebbe stata utile anche nell'attivazione automatica della registrazione.
Il sistema Netgear non è previsto per la registrazione continua 24 ore su 24, perché le batterie si esaurirebbero rapidamente. La registrazione avviene in modo manuale dall'app o dal Pc, oppure in automatico nel momento in cui si rileva del movimento.

INSTALLAZIONE E GESTIONE

Mettere in opera il kit Arlo è davvero alla portata di chiunque. Bisogna collegare la base alla rete tramite un cavo Ethernet e aprire da Pc la pagina Web *https://arlo.netgear.com*. Si crea un account e si sceglie il tipo di abbonamento al servizio cloud. Quello *Basic* è gratuito e offre un gigabyte di spazio per le registrazioni, sufficiente per sette giorni di riprese. Prevede al massimo cinque videocamere. Il piano *Premium* offre 10 GB (30 giorni di riprese), supporto tecnico avanzato e fino a 10 videocamere; costa 8,99 euro al

La base orientabile da tavolo è opzionale e costa 29,99 euro. In dotazione c'è quella da parete/soffitto (nella foto a sinistra), da fissare con una singola vite con tassello. L'attacco alla videocamera è di tipo magnetico.

mese oppure 89 euro all'anno. Il piano *Elite* prevede 100 GB di spazio (60 gg di riprese), fino a 15 videocamere e tre stazioni base, al costo di 13,99 euro al mese o 139 euro all'anno.
Dopo aver scelto il piano, una procedura guidata provvede a sincronizzare le videocamere con la base e si è pronti per l'utilizzo.
Non c'è nulla da configurare a livello di rete: la base ricevente prende un indirizzo Ip automaticamente (assicuratevi che il router abbia il server Dhcp attivo) e la connessione con la videocamera è totalmente trasparente. Non c'è nessuna possibilità di intervento, ad esempio per cambiare l'indirizzo Ip o i parametri wireless (Arlo utilizza un'implementazione proprietaria dello standard 802.11n). Nei nostri test tutto ha funzionato al primo colpo e la procedura richiede non più di 10 minuti. Un requisito importante è una solida connessione a Internet, Netgear raccomanda una banda passante in upload di almeno un megabit al secondo.

L'interfaccia di gestione ha sulla pagina principale le varie finestre che permettono di attivare le videocamere e monitorare l'ambiente; la seconda pagina mostra lo storico delle registrazioni, con la possibilità di cancellarle, salvarle in locale o marcarle come "preferiti" (nel caso si esaurisca lo spazio, il sistema inizia a cancellare i filmati più vecchi).
La terza pagina permette di attivare il motion detection. Si può impostare una programmazione nell'arco delle 24 ore su base settimanale, definendo alcune regole del tipo if/then per ogni videocamera. L'ultima pagina è quella delle impostazioni generali; da qui si può scegliere la qualità dei filmati (massima, ottimizzata, risparmio batterie), impostare le notifiche via email (esaurimento batterie o spazio sul cloud, rilevazione movimento). Le possibilità di personalizzazione sono alquanto limitate; per esempio, non si può definire una zona d'intervento del motion detection, ma solo impostarne la sensibilità su una scala da 1 a 100. L'interfaccia via Web avrebbe bisogno di una più attenta traduzione in italiano, molte frasi restano in inglese o non sono tradotte in modo tecnicamente perfetto. Il manuale utente completo, scaricabile dal sito Web di Netgear, è in inglese; solo la guida rapida di installazione è disponibile in italiano.

Alla fine delle nostre prove possiamo concludere che sicuramente il sistema Arlo funziona, e anche molto bene. Le app per smartphone sono solide e complete e la semplicità di installazione e utilizzo è disarmante. I video sono di buona qualità e la versatilità di un sistema wireless al 100% è senza paragoni sul mercato.
D'altro canto, si tratta di una soluzione piuttosto costosa (anche in termini di batterie), totalmente proprietaria (non c'è alcun supporto ad altri standard come Onvif), poco personalizzabile a livello di rete e basata interamente sul cloud, senza possibilità di registrazione in locale. Se però una videocamera totalmente wireless è l'unico modo per monitorare un ambiente che non ha una linea elettrica accessibile, anche all'aperto, allora Netgear Arlo può rappresentare l'unica soluzione possibile. Stesso discorso se siete totalmente digiuni di nozioni di networking o di sicurezza ambientale. Per applicazioni critiche dove è richiesta la registrazione continua, una solida soluzione cablata con un apparato Nvr (*Network Video Recording*) resta a nostro avviso ancora preferibile. •

NETGEAR ARLO
Da euro **299** Iva inclusa
Prezzo per il kit con una videocamera.
VOTO **7,5**

+ PRO
Videocamere senza cavi · Kit semplice da installare e da usare · Espandibile fino a 15 videocamere

- CONTRO
Alimentazione solo a batterie · Non supporta l'audio · Non registra video in locale · Sistema proprietario

Produttore: Netgear, *www.netgear.it*

PC LAB

Funzioni autonome, connettività Wi-Fi con accesso ai servizi cloud e gestione da dispositivi mobili. La nuova Pixma è l'ideale per l'home office a basso budget.

Di **Marco Martinelli**

Canon MX495, Mpf compatta ma completa

Annunciata lo scorso febbraio, la nuova Pixma MX495 accresce l'offerta di Canon nel segmento delle multifunzione inkjet consumer dedicate all'home office. Si tratta di un'unità 4-in-1 compatta, indicata per carichi di lavoro mensili fino a 1.000 pagine, le cui doti di spicco sono costituite dal fax autonomo, dall'alimentatore automatico dei fogli dello scanner e dalla connettività wireless che consente la condivisione della periferica tra Pc, tablet o smartphone nonché l'accesso ad alcuni servizi Cloud per la stampa di documenti e immagini o l'invio delle scansioni.
Le caratteristiche di base includono uno scanner a letto piano con sensore da 600 x 1.200 dpi ottici e profondità colore di 48 bit interni e 24 bit in uscita, l'Adf da 30 fogli, il fax Super G3 con memoria dedicata sufficiente per 50 pagine, la sezione di stampa con motore da 8,8 ppm in nero e 4,4 a colori. Il sistema di alimentazione della carta frontale con percorso a U ha una capienza massima pari a 100 fogli di carta comune da 64 a 105 g/m² oppure 20 supporti fotografici da 300 g/m². L'unità produce copie in monocromatico o a colori in quadricromia fino alla risoluzione di 4.800 x 1.200 dpi, sfruttando testine a tecnologia fotolitografica FINE incorporate in due cartucce, una riservata all'inchiostro nero e l'altra di tipo integrato con i tre colori primari giallo, magenta e ciano. Si tratta di una soluzione generalmente adottata nelle unità inkjet entry level per semplificarne la realizzazione riducendone i costi, che presenta vantaggi e svantaggi. Tra i primi rientrano senz'altro la manutenzione pressoché nulla, la facilità e rapidità di sostituzione della cartucce e il ripristino delle condizioni ottimali di stampa a ogni cambio di consumabili.

Di contro, le spese di gestione a carico dell'utente sono generalmente superiori rispetto a una soluzione a cartucce separate, sia per il maggior costo dei ricambi sia per l'inevitabile spreco d'inchiostro nella stampa a colori, dovuto al fatto che l'esaurimento di un solo colore impone comunque la sostituzione della cartuccia integrata.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tecnologia: inkjet a 4 colori, 2 cartucce · **Velocità di stampa (Iso):** nero, 8,8 ipm, colore 4,4 ipm · **Risoluzione:** 4.800 x 1.200 dpi · **Display:** Lcd mono non retroiluminato · **Ingresso carta:** alimentatore frontale da 100 fogli carta comune o 20 fogli carta fotografica · **Duplex / Adf / fax:** no / sì, da 30 fogli / sì, Super G3 · **Scanner:** risoluzione ottica fino a 1.200 ppi · **Interfaccia:** Usb 2.0 Hi-Speed, Wi-Fi 802.11n · **Compatibilità:** Windows (XP, Vista, 7, 8.1) Mac OS X (10.7.5 e successivi), Apple AirPrint, Google Cloud Print · **Sistemi mobili supportati:** iOS, Android, Windows RT · **Consumo:** 7 watt (stampa) / 1,6 watt (idle) / 0,9 watt (sleep) · **Dimensioni (L x A x P):** 435 x 189 x 295 mm · **Peso:** 8,4 kg

ScanGear, il driver di scansione in dotazione alle Mfp Pixma, può operare in totale automatismo oppure essere gestito dall'utente in due modalità che offrono livelli progressivi di opzioni e controllo delle immagini.

PRESTAZIONI

Vel. di stampa dichiarata: monocr.	8,8 ipm (ISO)
Vel. di stampa dichiarata: a colori	4,4 ipm (ISO)
Tecnologia di stampa:	inkjet 4 colori 2 cartucce
STAMPA	
Microsoft Word – solo testo – 1 pag.	0:09 / 6,7
Microsoft Word – solo testo – 12 pag.	1:23 / 8,7
Microsoft Word – txt e grafica – 1 pag.	0:13 / 4,6
Microsoft Word – txt e grafica – 12 pag.	2:55 / 4,1
Microsoft Excel – 2 pagine	0:38 / 3,2
Microsoft Powerpoint – 6 pagine	3:30 / 1,7
Microsoft Publisher – 1 pagina	0:37 / 1,6
CorelDraw – 1 pagina	0:27 / 2,2
Adobe Photoshop – 1 pag. (Alta Qual.)	8:04 / 0,1
Adobe Acrobat - txt e grafica - 4 pag.	1:58 / 2,0
Adobe Acrobat - txt e grafica - 30 pag.	4:50 / 5,8
Tempo Totale	**24:44**
SCANSIONE E STAMPA	
Copertina Pc Pro (monocr.)	0:24 / 2,5
Copertina Pc Pro (a colori)	0:49 / 1,2
Doc. misto - txt e grafica 10 pag.(monocr.)	1:58 / 5,1
Doc. misto - txt e grafica - 10 pag. (a col.)	5:54 / 1,7

I risultati sono espressi in minuti:secondi / pagine al minuto
** immagini per minuto in standard ISO/IEC 24734*

Secondo i dati dichiarati, l'autonomia dei consumabili standard – in dotazione – è pari a 180 pagine in nero e a colori, valori che aumentano a 400 copie in nero e 300 a colori con l'utilizzo dei ricambi XL ad alta capacità. I costi per copia variano di conseguenza, da un massimo di 22,5 e 10,3 centesimi di euro a colori e in monocromatico – valori piuttosto alti – al minimo rispettivamente di 15,6 e 6,4 centesimi di euro, cifre più accettabili. La necessità di contenere i costi produttivi della MX495 si evidenzia anche nel pannello di controllo, minimale rispetto agli standard delle moderne Mfp: un semplice display Lcd alfanumerico e non retroilluminato, un tastierino numerico e una serie di pulsanti per le principali attività di copia, scansione, gestione dei fax e delle impostazioni sostituiscono i ben più comodi pannelli touch che equipaggiano le unità di fascia superiore. Questa caratteristica limita parzialmente la funzionalità in modalità autonoma, poiché per poter sfruttare in toto i servizi cloud si rende necessario il controllo delle operazioni da Pc o dispositivi mobili, nel secondo caso attraverso le valide app Canon *Easy Photo-Print* e *Pixma/Maxify Printing Solution*. La prima è essenzialmente dedicata alla stampa fotografica di immagini e Pdf (solo quelli creati da scansioni effettuate con la multifunzione), mentre la seconda gestisce la scansione remota e anche i documenti di Office, previa conversione effettuata dal servizio cloud di Canon. In aggiunta, l'MX495 è compatibile con AirPrint e Google Cloud Print.

CANON PIXMA MX495

VOTO 7,5

Euro **72,33** Iva inclusa

Cartucce: *ink nero pigmentato PG-545 (180 pag.), euro 18,50; ink nero pigmentato ad alta capacità PG-545XL (400 pag.), euro 25,44; ink colore in tricromia CL-546 (180 pag.), euro 21,98, ink colore in tricromia ad alta capacità CL-546XL (300 pag.), euro 27,74. Prezzi Iva inclusa.*

+ PRO
Qualità di stampa di testo e immagini · Adf e Wi-Fi con modalità infrastruttura e diretta · Accesso a servizi Cloud, App mobile per stampa e scansione remota

- CONTRO
Cartucce di tipo integrato · Scarsa velocità di stampa a colori

Produttore: Canon, *www.canon.it*

In aggiunta a Google Cloud Print e Apple Airpint, l'MX495 supporta la gestione di stampe e scansioni remote dalle App Canon Easy Photo-Print e Pixma/Maxify Printing Solution.

L'MX495 è priva di duplex ma integra il fax autonomo e l'Adf da 30 fogli, due opzioni utili per gestire il lavoro in ambito home office.

Sul lato Pc, il software a corredo comprende i consueti applicativi e le utilità centralizzati nel Canon *Quick Menu*, con *My Image Garden* nel ruolo di interfaccia principale per stampa e scansione ed *Easy Photo Print EX* dedicato invece alla specifica attività di stampa fotografica.
Al solito, l'uso di cartucce originali Canon consente l'accesso al *Creative Park Premium*, il portale di Canon dedicato alla stampa creativa e ricco di contenuti gratuiti che spaziano dalle gallerie di immagini Hd a numerosi progetti grafici quali calendari, inviti, biglietti per ricorrenze, collage o sagome per realizzare modelli di carta tridimensionali. Driver di stampa e scansione sono comuni alle altre unità Pixma e offrono pertanto il medesimo beneficio di una dotazione di controlli completa e ricca di opzioni. L'assenza del duplex di serie, per esempio, è compensata dal tutorial video che illustra come girare la carta. *ScanGear*, il modulo che pilota lo scanner, si distingue in particolare sia per la scansione automatica con auto rilevamento del tipo di documento sia per la disponibilità di una duplice interfaccia, con una modalità operativa semplificata per gli utenti inesperti e una avanzata che presenta un completo set di strumenti per la regolazione personalizzata degli attributi delle immagini.
Nei test di laboratorio, l'MX495 si è dimostrata molto performante nel merito della qualità di stampa e scansione, mentre sul piano velocistico è risultata relativamente lenta soprattutto nella stampa a colori, una caratteristica peraltro già ricavabile dalle prestazioni dichiarate e sostanzialmente confermate dai risultati delle prove. Il tempo totale di 24 minuti e 44 secondi impiegato per concludere la batteria di stampe campione è risultato particolarmente penalizzato dal test di Photoshop, che ha richiesto circa 8 minuti per il completamento di una foto A4 senza bordi alla massima qualità su carta Canon Pro Platinum; ripetuto in qualità standard su carta Lucida II, il medesimo test ha invece fermato il cronometro a 2 minuti e 51 secondi. Entrambe le modalità hanno prodotto foto di buona qualità – difficilmente distinguibili l'una dall'altra a un esame superficiale – caratterizzate da una trama molto fine, quasi invisibile a occhio nudo, da colori vivaci e naturali (leggermente più saturi dell'ottimale) e da un'apprezzabile riproduzione delle sfumature. Con la grafica generica e i testi la Canon ha dato il meglio di sé, riequilibrando anche i risultati sul piano della velocità: per la stampa del documento esclusivamente testuale di dodici pagine di Word abbiamo registrato una media di 8,7 ppm contro le 8,8 nominali, mentre con testo e grafica il valore è sceso a 4,1 ppm contro 4,4 nominali.
Barre e diagrammi di Excel hanno esibito colori brillanti anche su carta comune, con bordi perfettamente rifiniti e campiture omogenee, mentre in monocromatico il test di CorelDraw ha evidenziato la precisione del tratto nelle linee sottili, la perfetta uniformità delle barre del nero e la regolare estensione della scala dei grigi.

Cartucce extralarge
Le cartucce XL (400 pag in nero e 300 a colori) riducono sensibilmente i costi di stampa

L'ottima definizione dei caratteri e l'assenza di sbavature ha prodotto testi di elevata qualità, che si sono mantenuti perfettamente leggibili anche in modalità bozza. Da segnalare il buon rendimento dell'Adf, preciso e affidabile, che ha trattato tutti i documenti di prova, alcuni al limite di spessore e grammatura consentite, senza errori di pescaggio o inceppamenti. •

Quick Menu è l'interfaccia primaria di accesso a tutte le attività della multifunzione, alle utility e alle opzioni di impostazione e manutenzione. Una sezione è inoltre dedicata all'utilizzo e alla configurazione dei servizi cloud.

Il tablet da 5" indistruttibile

Ha anche funzionalità voce e resiste a urti, acqua e polvere. Un dispositivo molto affidabile con a bordo Windows 8.1.

Di **Pasquale Bruno**

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display: 5" Tft touchscreen 1.280 x 720 pixel · **Cpu**: Qualcomm MSM8974AB, quad core 2,3 GHz · **Memoria (Gbyte):** 2 · **Storage interno (Gbyte):** 32 · **Slot di espansione:** Micro Sd fino a 64 GB · **Fotocamera post.**: 8 Mpixel con flash Led · **Fotocamera ant.:** 1,3 Mpixel · **Apparato radio:** 4G/Lte-Hspa+ · **Connettività**: Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.0, micro Usb 2.0, dock · **Sensori:** Accelerometro, giroscopio, luminosità, bussola · **Gps integrato:** Sì · **Radio Fm:** No · **Batteria (mAh):** 6.200 mAh, hot-swap · **Dimensioni (mm):** 87,4 x 165 x 30,9 · **Peso (g):** 426 · **Sistema operativo:** Windows Embedded 8.1

Il Panasonic Toughbook FZ-E1, insieme al gemello FZ-X1 basato su Android, rappresenta un genere di prodotti completamente nuovo per il produttore giapponese. Ha un display da 5 pollici ed è un incrocio tra un tablet e uno smartphone, dunque può anche effettuare e ricevere chiamate vocali. È un dispositivo fully rugged, con caratteristiche di massima protezione da urti, shock e agenti esterni. La certificazione è IP68 e risponde agli standard militari MIL-STD-810G: tradotto in termini comprensibili, resiste a cadute da 3 metri di altezza, è totalmente impermeabile e può essere immerso in acqua a 1,5 metri di profondità per 30 minuti, è sigillato contro la polvere e può funzionare a temperature comprese tra -20 e 60 gradi centigradi.
Un dispositivo estremamente robusto dunque, adatto a chi lavora sul campo e in ambienti ostili o semplicemente a chi desidera la massima affidabilità. Panasonic lo indirizza a chi lavora nei settori della produzione industriale, trasporti e logistica, difesa, pubblica sicurezza e servizi di emergenza, distribuzione postale e vendite.

La sensazione al primo approccio è di notevole solidità; il telaio realizzato in gomma dura e plastica si impugna bene anche se le dimensioni non sono affatto contenute. Pesa oltre 400 grammi ed è spesso tre centimetri, quanto un notebook di fascia consumer.
In compenso ha un'espandibilità molto alta e una dotazione hardware di tutto rispetto, basata su un veloce processore quad core di Qualcomm con 2 Gbyte di Ram e 32 Gbyte di storage interno (ulteriormente espandibili).
Tra le altre caratteristiche uniche, può essere dotato di un lettore di codici a barre mono e bidimensionali e la grossa batteria da 6.200 mah può essere sostituita a caldo, senza spegnere il dispositivo.
Il display ha un efficace trattamento antiriflesso e resta ben leggibile sotto la luce diretta del sole; il touchscreen a 10 punti può essere usato anche coi guanti o sotto la pioggia battente. Non eccelle nella fedeltà o nella ricchezza dei colori, ma in compenso è luminoso, uniforme e ha una buona nitidezza.

Durante l'uso l'FZ-E1 appare molto reattivo e il touchscreen risponde con precisione; non scalda e l'unico inconveniente può essere il peso sostenuto.
La qualità delle chiamate audio è molto buona, soprattutto in trasmissione: ci sono tre microfoni con un'efficace riduzione dei rumori in sottofondo, funzione utilissima per chi lavora sul campo. Il volume dell'altoparlante può raggiungere un valore molto alto.
La fotocamera da 8 Mpixel invece potrebbe essere migliore, gli scatti sono poco nitidi se la luce non è perfetta; su un dispositivo del genere comunque non ci sembra una grave mancanza.
L'autonomia dichiarata è di 14 ore circa; noi abbiamo misurato 10 ore circa di navigazione Web continua, con rete Wi-Fi e schermo sempre accesi.
Oltre al citato lettore di codici a barre, al Toughpad FZ-E1 può essere aggiunta una lunga serie di accessori: si va dalla semplice docking station per la ricarica fino a maniglie posteriori, supporti da braccio e da auto, replicatori di porte, alimentatori rugged. •

PANASONIC *TOUGHPAD FZ-E1*

VOTO 7,0

Euro **1.742** Iva inclusa

+ PRO
Estrema robustezza e affidabilità · Lunga autonomia · Versatile ed espandibile

- CONTRO
Peso e spessore · Prezzo impegnativo

Produttore: Panasonic, *www.panasonic.it*

Tutti i connettori sono protetti da sportellini antipolvere e antiacqua. Lo spessore raggiunge i 3 centimetri, ma almeno la presa è sicura e non c'è il rischio che scivoli di mano.

KOMU

MINI PC

MOLTO PIU' DI UN COMPUTER

"Un vero PC Fanless, silenzioso e dai consumi ridottissimi, nel palmo della tua mano"

Windows 8.1 With BING

intel inside 64 Bit

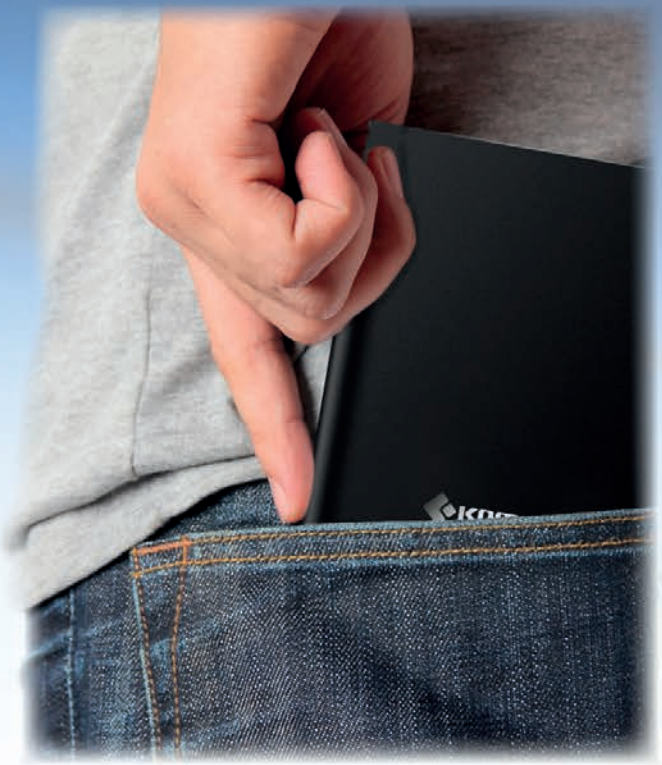
LEGGERO COME UNA PIUMA

"Dimensioni ridotte a solo 15x11 cm, peso inesistente, solo 365 gr."

- INTEL Z3735F QUADCORE
- RAM 2 GB ROM 32 GB
- ESPANDIBILE USB HD EXT. MAX 4000 GB
- BATTERIA 7000 mAh
- WINDOWS 8.1 WITH BING
- FUNZIONE POWER BANK

FUNZIONE POWER BANK

"9 ore di autonomia lontano dalla presa di corrente, grazie alla batteria da 7000 mAh. Utilizzabile anche come POWERBANK"



Caratteristiche Tecniche	
S.O.	Windows 8.1 with BING
CPU	INTEL Z3735F QuadCore
GPU	INTEL HD Graphics GEN7 4EU
RAM & ROM	RAM 2 GB - ROM 32 GB
Batteria	7000 mAh
BT & WiFi	BT. 4.0 & 802.11 b/g/n

TUTTE LE CONNESSIONI DI UN PC

"Con Mini PC hai tutte le connessioni necessarie per lavorare come su un vero PC!"
2 Porte USB, lettore schede SD e uscita video HDMI!

WWW.KOMU.IT

AGGIORNAMENTI

Mozilla Thunderbird 38

La nuova release di Thunderbird introduce molte novità: innanzi tutto integra il componente Lightning per la gestione dei calendari. Thunderbird 38 supporta il protocollo OAuth 2 di Google, la chat è compatibile con Yahoo Messenger e finalmente è disponibile un motore di ricerca globale per i contatti.

Recuva 1.52.1086

Il recente update del software di Piriform per il recupero dei file offre novità interessanti: in particolare il supporto al file system Ext4, che allarga il campo d'azione alle unità Linux. Inoltre sono state migliorate la scansione profonda dei volumi Ntfs e la funzione di caricamento delle immagini Vhd (disponibile soltanto nella versione Professional).

1 MILIARDO

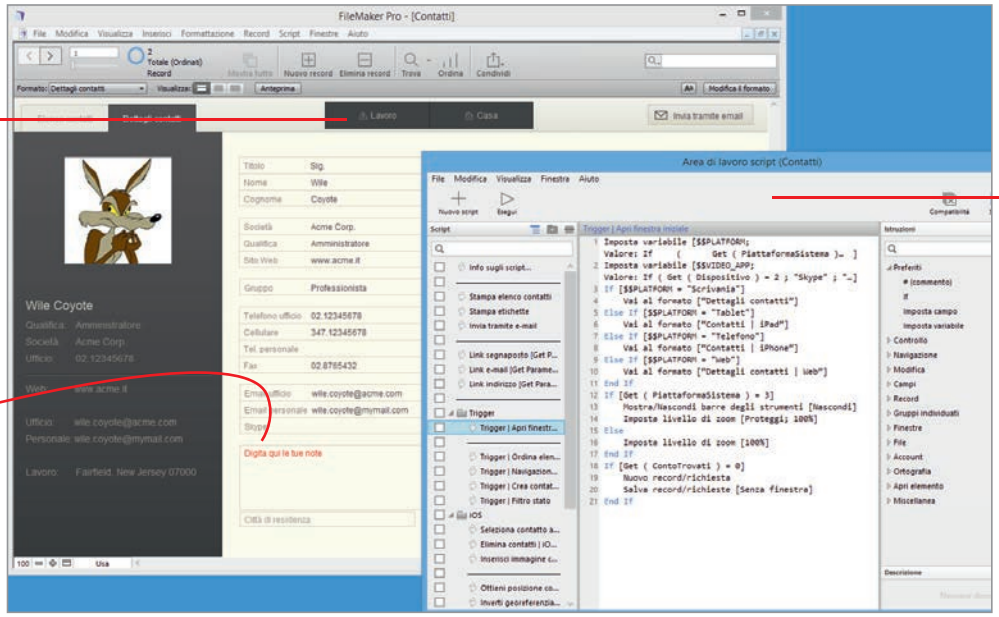
Il numero di dispositivi sui quali entro due/tre anni girerà Windows 10. L'affermazione arriva da Terry Myerson, VP Microsoft per i sistemi operativi.

SEGUICI ANCHE SU

Windows 10: gratis per tutti?

Qualche tempo fa Microsoft ha annunciato che Windows 10 sarebbe stato gratuito non solo per gli utenti di Windows 8 e 8.1, ma anche per quelli di Windows 7. Gratuito, ma non per sempre: l'offerta sarà valida soltanto per 12 mesi a partire dalla data di rilascio del sistema operativo, data che – come vi riferiamo nelle notizie di questo numero – è stata fissata al 29 luglio. Se la prima parte dell'annuncio non ha sorpreso quasi nessuno –far pagare l'upgrade non sarebbe certo il modo migliore per riguadagnare la fiducia degli utilizzatori insoddisfatti di Windows 8 –, l'estensione al mondo di Windows 7 non era affatto scontata. Per gli utenti di XP e Vista – o per chi conta di installare il sistema operativo da zero su un nuovo Pc – Windows 10 sarà invece a pagamento, e ora se ne conosce il prezzo: 99 dollari per la versione Home e 199 per la Pro (immaginiamo che in Italia verrà applicato un cambio sostanzialmente di 1:1 con il dollaro). Ma di fatto praticamente tutti gli utenti consumer potrebbero riuscire a ottenere Windows 10 senza spendere un euro. Come? Iscrivendosi al programma di beta testing Windows Insider (*https://insider.windows.com*), installando la versione preliminare di Windows 10 e collegandola al proprio Microsoft Account. Secondo un recente post del blog Microsoft "Blogging Windows" (*http://tinyurl.com/win10RTM*) gli iscritti al programma riceveranno in automatico, a partire dal 29 luglio, la versione definitiva del sistema operativo e si tratterà – come ha confermato in un tweet Gabe Aul, l'autore del post – di una versione "genuina", che potrà ricevere tutti gli aggiornamenti futuri. Un'ottima notizia, e per chi si sta chiedendo se sarà possibile effettuare un'installazione pulita del sistema operativo una volta fatto l'aggiornamento da Windows 7, 8 o 8.1 a Windows 10 ecco notizia altrettanto buona: sarà possibile, e non richiederà l'inserimento del product key della vecchia versione. L'unica cosa da tenere presente è che la licenza d'uso a quel punto sarà legata al computer. La cosa non ha nessuna importanza per chi ha trovato il sistema operativo preinstallato, ma rappresenta invece una limitazione per chi invece è abituato ad assemblarsi il Pc e quindi è in possesso di una copia pacchettizzata di Windows: trascorsi 12 mesi dal 29 luglio potrà senz'altro riutilizzarla se decidesse di cambiare computer (dopo averla disinstallata dal Pc precedente) ma non potrà più aggiornarla gratis a Windows 10.

Maurizio Bergami



BARRE PULSANTI
FM 14 permette di unire più pulsanti in una toolbar ridimensionabile.

TESTO SEGNAPOSTO
È possibile inserire in un campo del testo che sarà visibile fino a quando il campo rimarrà vuoto.

EDITOR PER GLI SCRIPT
Gli sviluppatori apprezzeranno il nuovo ambiente di creazione e modifica degli script.

Il database per tutti

Di **Maurizio Bergami**

FileMaker festeggia il trentesimo compleanno con una nuova edizione non rivoluzionaria ma ricca di interessanti novità, a partire dall'editor di script.

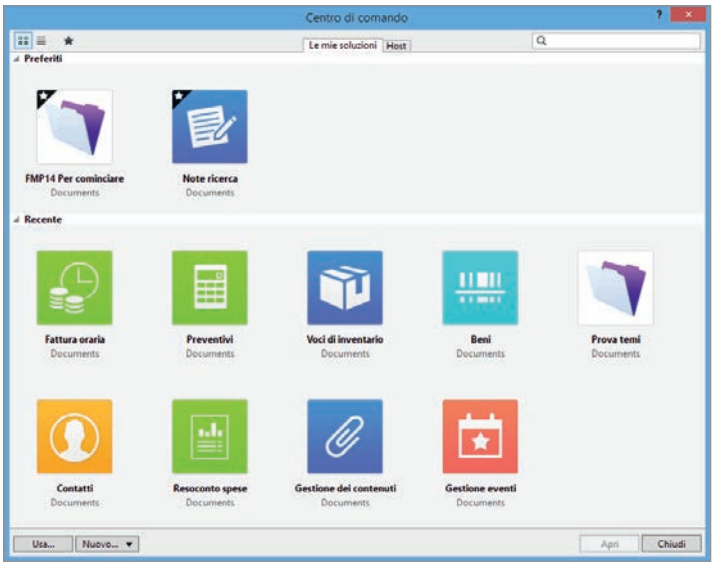
La prima versione di File Maker è uscita nell'aprile del 1985: si trattava all'epoca di un semplice database *flat file* che girava su Macintosh. Negli anni successivi FileMaker è approdato anche sulla piattaforma Windows e si è trasformato in un database potente e flessibile, senza rinunciare però a quella facilità d'uso alla quale deve buona parte del suo successo iniziale.

La versione numero 14, presentata a maggio di quest'anno, non porta con sé cambiamenti rivoluzionari ma comprende tante innovazioni che promettono di semplificare la vita degli sviluppatori. La più significativa è probabilmente è l'Area di lavoro script, che per la prima volta permette di creare e modificare il codice degli script digitandoli in un ambiente di lavoro simile a un'Ide (*Integrated Development Environment*) tradizionale, con funzioni di autocompletamento ed evidenziazione a colori della sintassi. L'Area di lavoro script usa un'interfaccia a schede che consente di passare rapidamente da uno script all'altro e supporta naturalmente il copia e incolla tra le schede. Due barre laterali (che possono essere chiuse per lasciare al codice il massimo spazio possibile) mostrano rispettivamente l'elenco di tutti gli script creati e le istruzioni utilizzabili. Molto comodo è il supporto degli acronimi: basta digitare ad esempio "ets" per inserire l'istruzione "Esegui Trova/Sostituisci".

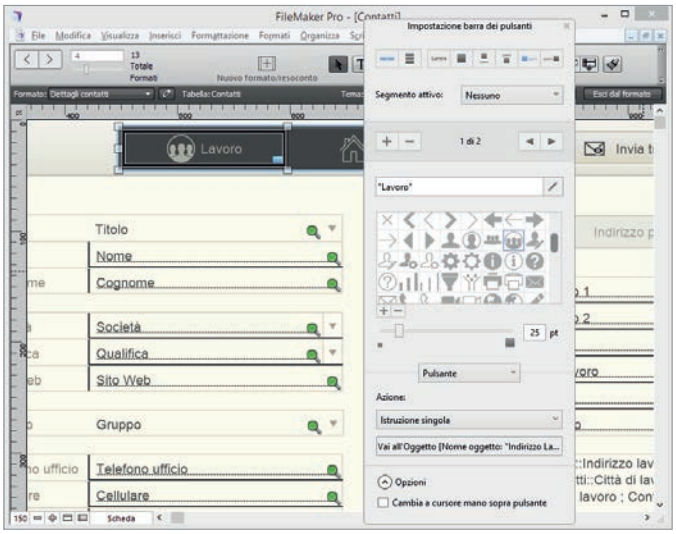
30 candeline
FileMaker ha compiuto 30 anni: la prima versione è uscita nell'aprile del 1985

Gli elementi di base – le cosiddette sezioni – utilizzabili per definire l'interfaccia di una soluzione FileMaker guadagnano in questa versione due nuovi e utili componenti: Navigazione superiore e Navigazione inferiore. Si tratta sostanzialmente di un'intestazione e di un piè di pagina che rimangono visibili anche in caso di scorrimento della pagina e non vengono influenzati da un'eventuale modifica del fattore di ingrandimento. Un'altra novità molto apprezzabile è rappresentata dal "testo segnaposto": testo formattabile a piacere che viene visualizzato all'interno di un campo fino a quando quest'ultimo rimane vuoto.

Il testo segnaposto può essere utilizzato, ad esempio, per fornire istruzioni di compilazione e non deve necessariamente essere statico: può benissimo essere generato in automatico a partire da un calcolo. A proposito di interfaccia: FileMaker 12 aveva introdotto i temi, una quarantina di combinazioni grafiche pronte all'uso che permettevano di modificare con un clic l'aspetto dell'interfaccia di una soluzione. La versione successiva aveva portato con sé la possibilità di personalizzare gli elementi dei temi predefiniti tramite gli stili, ma ancora non consentiva di creare nuovi temi a partire da zero: realizzare un tema davvero personalizzato significava quindi apportare numerosissime modifiche a un tema preesistente. Questa edizione facilita il lavoro introducendo i "temi minimalisti": due



Il nuovo Centro di Controllo, utilizzabile anche tramite WebDirect o FileMaker Go, permette di richiamare rapidamente i database creati.



Ogni pulsante ora può contenere un'icona, selezionabile dalle 140 fornite a corredo programma oppure creata ad hoc in formato .png o .svg.

FILEMAKER 14 PRO

VOTO 8,0

Euro **425,78** Iva inclusa

*Abbonamento: **11,59** euro al mese. FM14 Pro Advanced: **669,78** euro (o **17,08** al mese). FM14 Server: **1.273,68** euro (o **35,38** al mese).*

+ PRO
Nuovo editor per gli script · I temi minimalisti facilitano la creazione di un tema a partire da zero · FM Server: riconnessione automatica e server di standby

- CONTRO
WebDirect ancora non supporta nativamente la creazione e la stampa di Pdf · La pubblicazione sul Web richiede File Maker Server

Produttore: FileMaker, *www.filemaker.com*

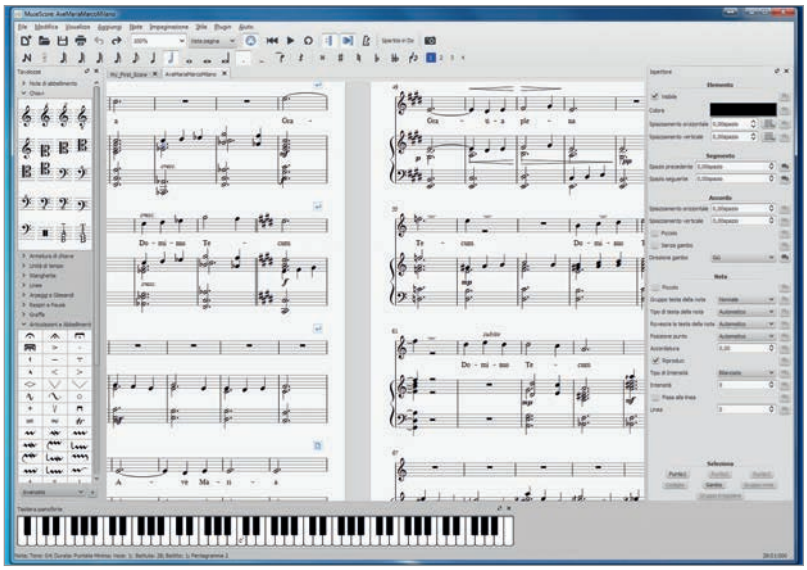
temi – uno tradizionale e uno per le interfacce touch" – i cui oggetti non hanno alcuno stile associato. Chi vuole invece intervenire su un tema già pronto apprezzerà il nuovo color picker, che suggerisce colori coerenti con il tema selezionato.

Le toolbar di pulsanti sono un elemento sempre più importante delle moderne interfacce utente, e questa release finalmente le prevede. In passato bisognava invece simularle affiancando con pazienza pulsanti indipendenti, e l'eventuale ridimensionamento della barra obbligava a faticosi aggiustamenti dei singoli pulsanti: ora invece basta cambiare dimensioni all'intera barra e al resto ci pensa FileMaker. Ogni pulsante di una toolbar può persino aprire una toolbar secondaria quando viene cliccato. Da notare che ora i pulsanti – sia quelli classici sia quelli di una toolbar – possono contenere (in unione o in alternativa alla classica etichetta di testo) un'icona di dimensione variabile. L'utente non è costretto a usare quelle fornite con FileMaker 14 (in tutto 140) ma può usare qualunque immagine in formato .png o .svg.
Un'altra novità degna di nota per chi utilizza numerosi soluzioni create con FileMaker è il Centro di Controllo, che mostra in una schermata riepilogativa le icone dei database disponibili permettendo anche di evidenziare quelli preferiti. Un clic – o un tocco – sull'icona desiderata e si apre il database associato: un approccio ben più comodo del ricorso alla voce di menu File/Apri.
Come la versione precedente, FileMaker è offerto in quattro edizioni: Pro, Pro Advanced (che contiene tool avanzati per gli sviluppatori), Go (un client gratuito per iOS) e Server. L'edizione Server comprende WebDirect, un modulo che permette di pubblicare sul Web (o in una Intranet) versioni Html/JavaScript, dalla fedeltà grafica e operativa davvero sorprendente, dei database FileMaker.
WebDirect è stato aggiornato per offrire migliori prestazioni e secondo il produttore ora è più veloce del 25% ed è in grado di gestire un numero doppio di connessioni contemporanee: 100 invece di 50. Altrettanto importante è il nuovo supporto per i tablet: WebDirect è compatibile la versione mobile non solo di Safari (a partire da Safari 8.x su iOS 8.1) ma anche di Chrome (in questo caso il requisito minimo è Chrome 38 su Android 4.4.x). Il vero problema di WebDirect è il prezzo: a parte la licenza di FileMaker Server e il costo del server fisico su cui girerà, l'accesso è gratuito solo per chi possiede una licenza di FM Pro o Advanced Pro, altrimenti per ogni accesso simultaneo oltre ai 5 gratuiti compresi in FM Server è richiesto un abbonamento mensile che costa una decina di euro. In compenso questi abbonamenti non sono nominativi, quindi è possibile che il numero utenti superi quello delle connessioni acquistate, a patto che non tutti si collegano contemporaneamente. •

MuseScore 2.0

La nuova versione di MuseScore offre nuove modalità di visualizzazione e palette strumenti personalizzabili.

Di **Marco Milano**



Tra le novità della versione 2.0 di MuseScore si segnalano le palette strumenti definibili dall'utente e la finestra Ispettore con decine di parametri modificabili.

Nel campo dei software musicali un qualsiasi sequencer Midi consente già di visualizzare la musica registrata tramite tastiere sotto forma di note sul pentagramma, e di stamparla con qualità sufficiente ad esempio per dichiarare i propri brani alla Siae. Ma se serve una qualità di stampa tipografica, o si devono realizzare parti dedicate a musicisti classici, orchestre e cori, che utilizzano polifonia e simbologie avanzate (pedalizzazione pianistica, colpi d'arco, armonici…) allora è necessario orientarsi verso software di notazione professionali come Finale e Sibelius. Essi sono però caratterizzati dalla notevole complessità di utilizzo e da prezzi elevati, intorno ai 500 euro.
In questo panorama ha suscitato notevole scalpore l'uscita nel 2011 della versione 1.0 di MuseScore: un software open source ma dotato di caratteristiche vicine ai costosi software commerciali. Grazie a MuseScore anche la numerosa platea di compositori, studenti e insegnanti di musica che hanno bisogno di un software per comporre e stampare musica senza spendere un patrimonio può contare su un programma potente ma gratuito, e con diversi altri punti di forza come la disponibilità per Windows, Mac e Linux, la traduzione in decine di lingue e una maggiore semplicità d'uso. La versione 2.0 di MuseScore, appena uscita, implementa numerose nuove funzionalità rendendo il programma ancora più professionale. La prima novità che appare è la Finestra di Avvio, che fornisce accesso rapido alle partiture recenti e ad un altro punto di forza di MuseScore: la Community Online, con un'ampia scelta di spartiti gratuiti. Gli spartiti possono essere salvati e stampati direttamente in Pdf o caricati e modificati nel software musicale, e traggono beneficio dall'introduzione di nuovi Font e tablature per chitarra.
Novità importanti sono poi la Vista Continua, che mostra la partitura come una successione lineare di battute senza impaginazione, ideale per la modifica rapida, il pannello Ispettore, che visualizza decine di parametri direttamente editabili, e le Linked Parts, ovvero la modifica automatica dell'intera partitura editando singole parti strumentali – ora visibili in comode tab invece che in file separati.

Notevole anche possibilità, anch'essa nuova, di creare Palette personalizzate con gli strumenti di modifica: funzione preziosa, che consente di avere sempre a disposizione gli strumenti adatti al proprio modo di lavorare senza doverli ricercare tra le centinaia di tool del software. Ultime "perle" sono la possibilità di selezionare con il mouse una zona della partitura da salvare come immagine grafica, utilissima per inserire esempi musicali in un editor di testi, e le funzioni potenziate di accessibilità, tra cui spiccano quelle per non vedenti. Punto di forza già presente in MuseScore 1.x è il supporto dei plugin: al momento ce ne sono una quarantina, di cui alcuni decisamente originali e utili, ad esempio il plugin per verificare la correttezza degli esercizi di armonia a 4 parti usati nei Conservatori, quello per importare testi per le parti vocali, e l'analizzatore di accordi.

Per quanto riguarda i lati negativi non risolti nella nuova versione, il principale è l'impossibilità di trascinare le note sul pentagramma tenendo premuto il tasto del mouse durante l'inserimento e ascoltando in tempo reale il suono della nota o dell'accordo risultante: ciò è possibile in Finale e Sibelius, mentre in MuseScore è necessario prima inserire la nota e poi spostarla con i tasti freccia per ascoltare "come suona" la nota modificata. Inoltre non è possibile selezionare con il mouse gruppi di note da spostare: si è legati alla multi-selezione tramite tasto Alt, o alla selezione di intere battute. Resta poi assente la possibilità di orchestrazione automatica a partire dalla parte pianistica, una funzione avanzata presente nei sequencer commerciali. I formati file importabili ora includono Guitar Pro, mentre per importare da Finale o Sibelius è purtroppo ancora necessario passare dal formato MusicXML. •

MUSESCORE 2.0

Gratuito

VOTO 8,0

+ PRO
Funzionalità professionali · Libreria online di spartiti gratuiti · Open source

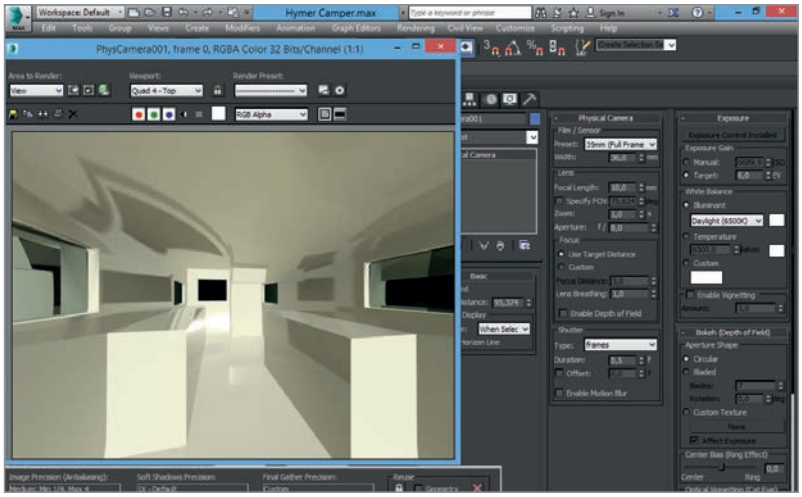
- CONTRO
Spostamento note con il mouse migliorabile · Selezione libera gruppi di note solo da tastiera · Importazione da Finale e Sibelius solo via MusicXML

Produttore: MuseScore BVBA; *https://musescore.org/it*

Il rendering si fa anche nel cloud con 3ds Max 2016

Il programma si presenta con numerose novità importanti e può eseguire i rendering in locale o sui server di Autodesk.

Di **Nicola Martello**



La nuova Physical Camera offre numerose regolazioni, molto simili a quelle di una vera cinepresa digitale. È anche possibile simulare la resa degli obiettivi reali.

3ds Max 2016 è una release importante nella lunga storia di questo programma per la modellazione e l'animazione 3D: le novità sono infatti numerose e per nulla marginali. Autodesk innanzitutto ha unificato le due versioni che hanno caratterizzato il pacchetto in questi ultimi anni. Adesso prima dell'acquisto non bisogna più scegliere tra l'edizione per il multimedia e quella per l'architettura (Design): questa scelta è stata spostata all'inizio dell'installazione, quindi l'utente può tornare sui propri passi senza problemi. Al lancio del programma appare un pannello che permette di aprire uno dei quattro template disponibili: un set fotografico, due di architettura per esterni (con e senza sfondo Hdri) e uno con un ambiente sottomarino. Le relative scene sono personalizzabili ed è possibile aggiungerne di nuove. 3ds Max 2016 supporta Alembic, il formato di interscambio di scene 3D sviluppato da Sony Pictures Imageworks e da Lucasfilm. Alembic è usato sempre più spesso per passare da un software all'altro grandi set di dati. Il programma di Autodesk supporta poi i dispositivi multitouch – come le tavolette grafiche Wacom Intuos 5 e Cintiq – per la navigazione 3D nella scena: con una mano si usa la penna, con l'altra si ruota, si sposta e si ingrandisce l'oggetto 3D. Nuovo è il modulo Max Creation Graph, un pannello dove l'utente crea strumenti ed effetti visivi, assemblando blocchi corrispondenti alle funzioni di base secondo una logica a nodi molto simile a quella usata da Slate Editor per i materiali. 3ds Max 2016 supporta le OpenSubDiv, librerie open source di Pixar, sviluppate per rappresentare le superfici di suddivisione, che sfruttano sia la Cpu sia la Gpu per velocizzare la visualizzazione degli oggetti 3D nell'area di lavoro. Per quanto riguarda la modellazione, è stato implementato l'algoritmo Dual Quaternion Skinning, che mantiene costante il volume delle giunture dei personaggi 3D quando vengono ritorte e ruotate di molti gradi. La nuova telecamera Physical è regolabile con numerosi parametri, in tutto simili a quelli di una cinepresa digitale reale, a cui si aggiungono quelli per impostare la deformazione ottica, il *bokeh*, la vignettatura, il basculaggio e l'inclinazione orizzontali e verticali. Physical è stata sviluppata in collaborazione con Chaos Group, l'azienda creatrice di V-Ray.

Nella sezione di rendering Autodesk ha inserito il motore A360, già presente in Revit e in AutoCad. A360 calcola i rendering (solo singoli frame, non animazioni) nel cloud, sfruttando i server di Autodesk. Per usare A360 bisogna avere un contratto Subscription e disporre di crediti, sorta di gettoni che si spendono man mano che si lanciano i rendering. Serve un credito per ogni MPixel (1.000 x 1.000 punti) di un rendering a qualità Finale, mentre i rendering a qualità Standard sotto il MPixel sono gratuiti. I crediti vanno comprati nell'Autodesk e-Store o presso un rivenditore autorizzato e scadono dopo un anno dall'acquisto. Il motore di rendering mental ray supporta ora il Light Importance Sampling (Lis), un algoritmo che considera tutte le luci nella scena come fossero una sola, assegnando più campioni di calcolo a quelle che danno il maggior contributo all'illuminazione dell'ambiente. Un'altra novità è l'elemento di rendering Ambient Occlusion, accelerato con Gpu. In iray sono state migliorate le istruzioni Light Path Expression (Lpe), che ora consentono di isolare oggetti e luci in elementi di rendering in base al layer di appartenenza. Inoltre sono disponibili l'elemento di rendering Irradianza e i piani di sezione utili per rendere visibile l'interno di edifici e macchine. Importante è poi la nuova opzione per comprimere le texture (in maniera distruttiva, come con i Jpeg, ma con ottimi risultati visivi), per un risparmio di memoria che può arrivare al 75% ed è fondamentale per non sovraccaricare la Ram della scheda video (in questo caso sarebbe impossibile usare la Gpu per il rendering). •

3DS MAX 2016

Euro **4.880** Iva inclusa

VOTO **9,0**

*Con 12 mesi di Maintenance Subscription: **5.709,60** euro. Abbonamenti (compresivi di Maintenance Subscription): **244,00** euro (1 mese) o **1.952,00** euro (1 anno)*

+ PRO

Programma molto completo per la modellazione e l'animazione 3D · Telecamera Physical molto realistica e versatile · Compressione delle texture in iray

- CONTRO

Il rendering con A360 richiede l'iscrizione a Subscription · Impegnativo l'uso di Max Creation Graph · Prezzo elevato

Produttore: Autodesk, *www.autodesk.it*

Un Pc sempre in forma

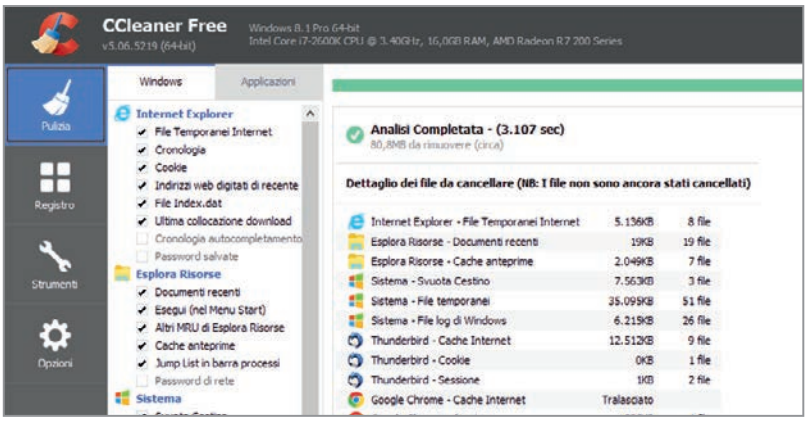
Continua l'evoluzione del tool di ottimizzazione CCleaner: le sue funzioni crescono e diventano sempre più efficaci.

Di **Dario Orlandi**

CCleaner di Piriform è uno dei software più noti per la manutenzione di Windows; si tratta di un'utility gratuita, disponibile ormai da parecchi anni, di cui abbiamo parlato varie volte sulle pagine di *PC Professionale*. La sua dotazione di funzioni continua però a crescere, e le ultime versioni hanno introdotto varie novità che meritano di essere analizzate.
CCleaner è scaricabile dalla pagina *www.piriform.com/ccleaner*, ed è offerta anche in versione portable: per ottenerla bisogna però raggiungere l'indirizzo *www.piriform.com/ccleaner/builds*. Piriform ne offre anche un'edizione commerciale (si chiama CCleaner Professional e costa 19,95 Euro), che aggiunge ulteriori funzioni di pulizia, può rimanere sempre attiva per verificare lo stato del computer e si aggiorna automaticamente. Sul sito si trova poi la versione Professional Plus, che per 39,95 euro integra anche la deframmentazione, l'analisi dell'hardware e il recupero dei file cancellati: in sostanza, riunisce in un solo pacchetto tutte le utility di Piriform (oltre a CCleaner, Defraggler, Speccy e Recuva).
Da qualche tempo CCleaner ha modificato la sua interfaccia per assumere un aspetto più piatto, in linea con le ultime tendenze del mondo Windows; la struttura rimane comunque inalterata, con quattro sezioni principali richiamabili da altrettanti pulsanti posizionati lungo il bordo sinistro della finestra: Pulizia, Registro, Strumenti e Opzioni. Questa organizzazione ormai consolidata fa sentire subito a casa chi ha già usato CCleaner in passato, ma tende a nascondere alcune funzioni introdotte recentemente, che (come vedremo) sono state raggruppate nella sezione Strumenti e non godono di grande visibilità.

Come il nome lascia intuire, la funzione principale di CCleaner è la pulizia del computer: durante l'uso quotidiano, infatti, i Pc accumulano file e altre informazioni che possono essere eliminate. I due bersagli principali di questa operazione di pulizia sono gli hard disk e il Registro di configurazione. La prima funzione è visualizzata per default all'avvio, nella scheda Pulizia. Il suo funzionamento è molto semplice: basta selezionare gli elementi da verificare (o mantenere la configurazione di default) e fare clic su *Analizza*; dopo qualche istante di ricerca, il programma mostra l'ammontare complessivo dei dati eliminabili. Con un clic su *Avvia pulizia* si eliminano poi i dati superflui. CCleaner riconosce molte tipologie di informazioni cancellabili senza rimpianti: la cache dei browser, i file temporanei, i dati memorizzati dagli strumenti di analisi del sistema operativo e molto altro ancora, come per esempio gli elenchi di file recenti di molti software: questi ultimi non vengono eliminati per riguadagnare spazio sull'hard disk, quanto piuttosto per rimuovere informazioni potenzialmente sensibili.
Molto interessante è la funzione di gestione intelligente dei cookie: i siti Web utilizzano infatti i cookie per riconoscere automaticamente gli utenti ed evitar loro di doversi autenticare a ogni visita. Se CCleaner cancellasse queste informazioni, i login automatici verrebbero inevitabilmente perduti. Per ovviare al problema, CCleaner può individuare automaticamente i dati di accesso ad alcuni servizi comuni, conservandoli anche quando si decide di ripulire il browser. La seconda operazione da svolgere periodicamente è l'analisi del Registro di configurazione, che individua e corregge o rimuove le voci orfane o errate. CCleaner propone sempre di salvare il backup del registro: una scelta sensata, poiché in caso di problemi basterà un doppio clic sul file .Reg per ripristinare le voci modificate o eliminate.

Le novità più recenti si trovano nella sezione strumenti: molto ricca, per esempio, è la funzione di analisi dei componenti avviati automaticamente, che non elenca più soltanto i file avviati automaticamente insieme al sistema operativo, ma permette anche di controllare plug-in ed estensioni per i browser, e perfino gli add-on che modificano il menu contestuale di Esplora file. Notevoli sono anche il tool di ricerca dei duplicati e quello di bonifica dei drive, che cancella in modo definitivo i file eliminati. •



L'interfaccia di CCleaner è stata rinnovata, ma mantiene ormai da molti anni la stessa impostazione di base; alcune utili funzioni sono nascoste nella sezione Strumenti.

PIRIFORM CCLEANER 5.06

VOTO 8,0

Gratuito

*La versione Professional costa **19,95** euro; la suite Professional Plus costa **39,95** euro.*

+ PRO
Molto semplice da utilizzare · Gestione intelligente dei cookie · Ricco di funzioni avanzate

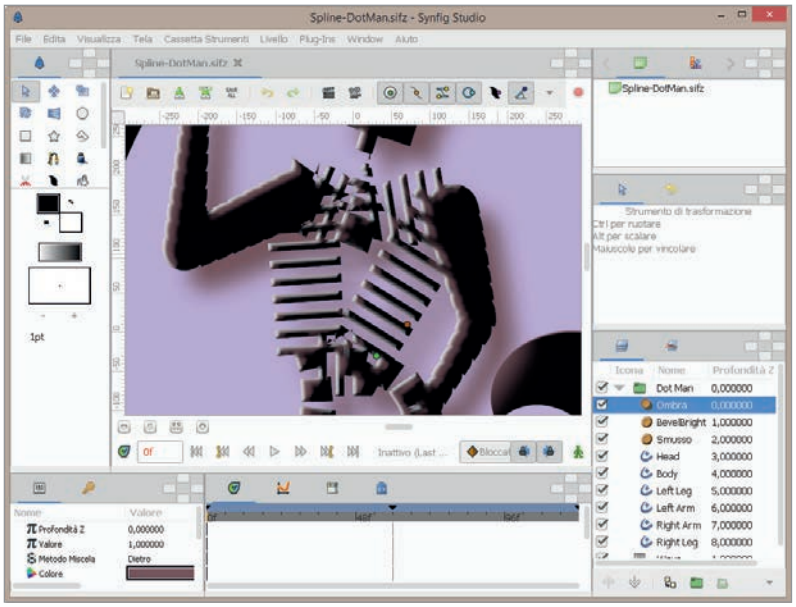
- CONTRO
Alcuni tool rimangono nascosti · Il processo di aggiornamento non è automatico

Produttore: Piriform, *www.piriform.com*

Animazione 2D per Web e video

Synfig Studio è un interessante software di animazione open source.

Di **Dario Orlandi**



L'interfaccia utente di Synfig Studio è contenuta in un'unica finestra; l'impostazione è efficace, ma gli strumenti a schermo sono molti e la loro funzione non sempre chiara.

Flash di Adobe è un software potente ma controverso: nato come strumento per creare semplici animazioni vettoriali, nel corso degli anni è cresciuto fino a trasformarsi in una vera e propria piattaforma di sviluppo, con un ambiente runtime capace di far girare videogiochi e applicazioni di qualsiasi genere. La sua evoluzione è stata accompagnata da critiche verso la sua complessità, le prestazioni non brillanti e la scarsa resistenza agli attacchi.
Un'interessante alternativa al programma di Adobe è Synfig Studio, un potente software di animazione 2D open source disponibile per molte piattaforme hardware: sul suo sito si trovano gli installer per Windows e OS X, nonché pacchetti per Linux adatti alle distribuzioni basate su Debian e RedHat.
Synfig è adattissimo per creare animazioni anche molto complesse, ma non copre tutto lo spettro delle funzioni di Flash: non permette, per esempio, di realizzare interfacce utente e applicazioni. Da poche settimane ha raggiunto la versione 1.0, che ne ha ulteriormente consolidato le funzioni e ha portato una profonda revisione dell'interfaccia utente: seguendo una tendenza ormai comune, tutti i pannelli e gli strumenti sono stati integrati in un'unica finestra. Anche l'aspetto dell'interfaccia è stato modernizzato grazie all'adozione delle librerie GTK3, che ne garantiscono la coerenza a prescindere dal sistema operativo utilizzato.

Fin dal suo esordio, Synfig ha utilizzato il sistema dei keyframe per affrancare l'utente dalla necessità di controllare riquadro per riquadro il movimento e le trasformazioni degli oggetti che compongono l'animazione: basta indicare la posizione o la dimensione di un oggetto all'inizio e alla fine della trasformazione, e poi lasciare al software il compito di generare i frame intermedi necessari (un'operazione chiamata *tweening*). Nella rubrica Hacks di questo numero di *PC Professionale* potrete trovare un tutorial che spiega come ottenere una semplice animazione impostando solo la posizione iniziale e finale dell'oggetto.
Il tweening automatico si sposa perfettamente con il supporto di oggetti vettoriali, indipendenti cioè dalla risoluzione: l'utente può variare in qualsiasi momento la risoluzione della scena, oppure la frequenza dei fotogrammi, senza modificare la durata e l'aspetto dell'animazione. Molte caratteristiche rendono Synfig un prodotto adatto non solo agli appassionati ma anche ai professionisti; innanzi tutto, il software è diviso in due moduli distinti: Studio è l'ambiente creativo, dove le animazioni vengono create e modificate, mentre Synfig Tool è lo strumento di rendering, che può essere ospitato sullo stesso Pc oppure su un computer diverso, magari un server dedicato. Il software supporta gradienti complessi, anche basati su percorsi, ed effetti in tempo reale, come per esempio le sfocature. Questi strumenti permettono di impostare ombreggiature e effetti di movimento con estrema semplicità, e forniscono risultati di ottima qualità. Internamente, Synfig lavora con un motore di rendering in virgola mobile, che consente elaborazioni Hdr: la gestione dell'illuminazione, quindi, è più realistica e flessibile. La caratteristica più avanzata di Synfig Studio è probabilmente il supporto per gli scheletri, che consente di animare e distorcere i personaggi in modo complesso e convincente impostando le relazioni tra le varie parti di un oggetto vettoriale o perfino bitmap. Synfig Studio salva i progetti in un formato basato su Xml e compresso Zip; il nuovo standard Sfg, disponibile come funzione sperimentale, può integrare in un solo file tutti gli elementi utilizzati per l'animazione, semplificando moltissimo lo spostamento e la gestione dei progetti. Per il rendering sono supportati molti formati: video Avi, Mpeg o Theora (il codec video di Ogg), animazioni nei formati Gif e Mng (versione animata dello standard Png), e anche sequenze di immagini, da montare poi con un editor esterno. •

SYNFIG STUDIO

Gratuito

VOTO 7,5

+ PRO
Ricco di funzioni avanzate · Motore di rendering in virgola mobile · Molte opzioni di esportazione

- CONTRO
Interfaccia utente non sempre intuitiva · Non può importare le animazioni Flash

Produttore: Synfig Studio Development Team, *www.synfig.org*

TECNOLOGIA IN VACANZA

Di Pasquale Bruno

L'estate è iniziata e per molti si avvicina il momento della partenza. Scopriamo come sfruttare al meglio i nostri smartphone e tablet, trasformandoli in perfetti compagni di viaggio.

14:59 PM
Phone
Home
Settings
Mail

La tecnologia ha talmente permeato la nostra vita quotidiana che è difficile pensare di farne a meno durante le vacanze. Le ferie in genere sono un periodo di totale distacco dal lavoro e in molti potrebbero pensare di "spegnere" anche smartphone e Pc. Il primo però è diventato un oggetto così presente di cui spesso non si può e non si vuole fare a meno.

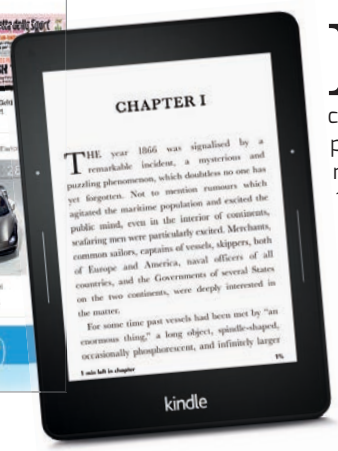
Oltre a rappresentare un ponte verso gli onnipresenti social network e le relazioni sociali di varia importanza, smartphone e tablet possono rivelarsi strumenti molto utili durante i viaggi. L'intera vacanza può essere decisa, pianificata e gestita attraverso tali dispositivi; una volta raggiunto il luogo dei propri sogni, si possono usare per scegliere i ristoranti, decidere quali posti visitare o evitare di perdersi nei vicoli cittadini grazie al Gps. Hanno uno fotocamera sempre a portata di mano e banalmente permettono di restare in contatto con gli altri se si viaggia in gruppo.

Nella valigia del turista tecnologico trovano posto inoltre una serie di dispositivi più o meno utili, dal lettore di ebook per rilassarsi leggendo un libro, all'action cam per registrare le proprie imprese sportive, passando per una custodia subacquea per la fotocamera oppure per l'activity tracker da polso per misurare i progressi nell'attività fisica.
Lo smartphone, e in seconda battuta il tablet, restano comunque i dispositivi più importanti da portare con sé. Una delle prime cose da fare è assicurarsi la connettività a Internet mentre si è in vacanza. La prima parte di questo articolo è dedicata proprio ai piani tariffari per l'Italia o per l'estero offerti dai principali operatori italiani.
Segue una rassegna di accessori utili che possono semplificare di molto la vita lontano da casa (e a volte anche dalle sue comodità), come una batteria di riserva o una custodia impermeabile per chi va al mare.
Abbiamo quindi selezionato una serie di app per chi viaggia, alcune delle quali possono trarre d'impaccio da situazioni impreviste e rendere più liscio il soggiorno. Dalla prenotazione last minute di un volo fino allo spedire una cartolina agli amici, lo smartphone può rivelarsi un utile compagno di avventure su cui contare (almeno finché dura la batteria).
Infine, alcune proposte orientate alla navigazione Gps: perfino i prodotti gratuiti più recenti sono in grado di guidarvi per il mondo, in auto a piedi, con mappe dettagliate da scaricare offline e istruzioni vocali in perfetto italiano.

Prima di partire

Una videocamera Ip (da 50 euro) permette di controllare casa da lontano tramite lo smartphone

LIBRI IN VACANZA, TANTE SCELTE



Portare uno o più libri è spesso uno dei primi pensieri di chi inizia un viaggio; la tecnologia ci viene incontro in tanti modi, a partire dagli ebook reader (in foto il nuovo e sofisticato Kindle Voyage, 189,99 euro) fino alle app dedicate per tablet e smartphone. Queste ultime hanno il vantaggio di essere notevolmente versatili e mettono a disposizione anche una smisurata libreria di quotidiani, riviste e fumetti (in foto, Edicola per iOS).

INTERNET IN MOBILITÀ

LE OFFERTE

Che siate in Italia o all'estero, la connettività a Internet è diventata quasi indispensabile.

Se non avete già un piano di connessione dati (per smartphone, tablet o Pc), l'accesso a Internet durate le vacanze è uno degli aspetti da tenere in considerazione per primo e a cui provvedere con discreto anticipo sulla partenza. Non si tratta solo di non essere tagliati fuori dai social network, ma anche di accedere a una serie di servizi utili, se non indispensabili, durante i viaggi. Tali servizi, dalla prenotazione dei biglietti per i musei alla consultazione della mappa della città, possono rendere più semplice e gradevole la vacanza.
Se rimanete in Italia, quasi tutti i piani dei principali operatori nazionali prevedono qualche forma di accesso a Internet. Oggi con circa 10 euro in più al mese ci si può assicurare un paio di gigabyte di traffico dati, più che sufficienti per un utilizzo medio e non limitato solo all'accesso alle email. Diverso è il discorso per l'estero, dove i

3 ITALIA: OFFERTA CONSUMER

Italia

OFFERTA	DISPOSITIVO	MODALITÀ	COSTO	PLAFOND	TRAFFICO EXTRA	VELOCITÀ MASSIMA	NOTE
All-In One	Smartphone	Ricaricabile	20 euro / mese *	500 MB / settim.	20 cent / 20 MB	100 Mbps	*Include minuti e Sms illimitati*
All-In 200 Extra	Smartphone	Ricaricabile	10 euro / mese	500 MB / settim.	20 cent / 20 MB	100 Mbps	*Include 50 minuti e 50 Sms a settimana*
All-In 400 Extra	Smartphone	Ricaricabile	12 euro / mese	500 MB / settim.	20 cent / 20 MB	100 Mbps	*Include 100 minuti e 100 Sms a settimana*
All-In 800 Extra	Smartphone	Ricaricabile	14 euro / mese	500 MB / settim.	20 cent / 20 MB	100 Mbps	*Include 200 minuti e 200 Sms a settimana*
Full 300	Smartphone	Abbonamento	15 euro / mese	2 GB / mese	5 euro / 500 GB	100 Mbps	*Include 300 minuti e 300 Sms al mese*
Full Unlimited	Smartphone	Abbonamento	20 euro / mese	4 GB / mese	5 euro / 500 GB	100 Mbps	*Include min. e Sms illimitati*
Full Unlimited Plus	Smartphone	Abbonamento	25 euro / mese	8 GB / mese	5 euro / 500 GB	100 Mbps	*Include minuti e Sms illimitati, anche all'estero*
Super Inter. Plus Smartph.	Smartphone	Opz. mensile	5 euro / mese	4 GB / mese	20 cent / 20 MB	100 Mbps	*Solo per tariffa ricaricabile*
Super Inter. Smartphone	Smartphone	Opz. mensile	5 euro / mese	3 GB / mese	20 cent / 20 MB	100 Mbps	
Super Internet 3GB	Smartphone, tablet, Pc	Opzione mensile	5 euro / mese	3 GB / mese	50,41 cent / 100 MB	100 Mbps	*Solo per tariffa ricaricabile*
Super Internet 100	Smartphone, tablet, Pc	Opzione mensile	5 euro / mese	100 MB / giorno	in base a piano	100 Mbps	*Solo per tariffa abbonamento*
SuperWeb.day	Pc	Opzione giorn.	1 euro / giorno	4 ore / giorno	90,74 cent / ora	100 Mbps	*Tariffazione al secondo*
SuperWeb.week	Pc	Opz. settim.	3 euro / sett.	15 ore / settim.	90,74 cent / ora	100 Mbps	*Tariffazione al secondo*
SuperWeb.100	Pc	Opz. mensile	15 euro / mese	100 ore / mese	90,74 cent / ora	100 Mbps	*Tariffazione al secondo*

Estero

OFFERTA	DISPOSITIVO	MODALITÀ	COSTO	PLAFOND	TRAFFICO EXTRA	VELOCITÀ MASSIMA	NOTE
All'estero come a casa	Smartphone, tablet, Pc	Opz. gratuita	-	-	Come tariffa nazionale	-	*Sotto rete 3 in sei paesi esteri, tariffazione nazionale*
Internet Pass	Smartphone, tablet, Pc	Opzione	5 euro	100 MB / 3 giorni	50 cent / MB	In base a operatore	
Tariffa base Europa	Smartphone, tablet, Pc	Tariffa base	24 cent / MB	-	-	In base a operatore	*Eurotariffa, scatti anticipati da 1 KB*

** vincolo contrattuale di 30 mesi. Offerte indicative al 15/06/2015. Il traffico incluso è da intendersi su rete 3 Italia. Escluse offerte con dispositivo, dipendenti da linea fissa, che richiedono passaggio a operatore o in scadenza entro fine giugno. Per l'offerta completa e aggiornata vi rimandiamo al portale dell'operatore.*

costi si fanno più consistenti. In ogni caso, l'introduzione dell'eurotariffa nel 2007 ha contribuito ad abbassare i prezzi, almeno restando nei confini del vecchio continente.
In questo articolo abbiamo preso in considerazione i piani tariffari, con o senza chiamate ed Sms inclusi, che prevedono qualche forma di connettività dati. Sono escluse le offerte che obbligano all'acquisto o al comodato d'uso di uno smartphone, quelle basate su limiti anagrafici (le cosiddette offerte junior o senior), quelle in scadenza a fine giugno o quelle che obbligano a cambiare operatore. Sono offerte con piano ricaricabile o in abbonamento, destinate all'utenza consumer, valide in Italia o all'estero.
Un'importante novità rispetto all'anno scorso è che praticamente tutti e quattro i principali provider nazionali

TIM: OFFERTA CONSUMER

Italia

OFFERTA	DISPOSITIVO	MODALITÀ	COSTO	PLAFOND	TRAFFICO EXTRA	VELOCITÀ MASSIMA	NOTE
Internet Start	Smartphone, tablet, Pc	Opz. mensile	10 euro / mese	4 GB / mese	Incl. a 32 Kbps	42,2 Mbps	
Internet Large	Smartphone, tablet, Pc	Opz. mensile	20 euro / mese	5 GB / mese	Incl. a 32 Kbps	42,2 Mbps	
Internet 4G	Smartphone, tablet, Pc	Opz. mensile	30 euro / mese	10 GB / mese	Incl. a 32 Kbps	100 Mbps	
Internet 4G On	Smartphone, tablet, Pc	Opz. mensile	5 euro / mese	-	Incl. a 32 Kbps	100 Mbps	*Accesso 4G a partire da opzione 3G*
Internet 1 Anno Start	Tablet, Pc	Pacchetto annuale	99 euro	2 GB / mese	Incl. a 32 Kbps	42,2 Mbps	
Internet 1 Anno Large 42.2	Tablet, Pc	Pacchetto annuale	149 euro	5 GB / mese	Incl. a 32 Kbps	42,2 Mbps	
Internet 1 Anno 4G	Tablet, Pc	Pacchetto annuale	199 euro	10 GB / mese	Incl. a 32 Kbps	100 Mbps	
Special Start	Smartphone	Tariffa ricaricabile	20 euro / mese	2 GB / mese	-	100 Mbps	*Incl. 1.000 minuti verso tutti*
Special Large	Smartphone	Tariffa ricaricabile	30 euro / mese	3 GB / mese	-	100 Mbps	*Incl. 3.000 minuti verso tutti*
Special Unlimited	Smartphone	Tariffa ricaricabile	40 euro / mese	4 GB / mese	-	100 Mbps	*Incl. Minuti e Sms illimitati, oltre 500 min., Sms, e 500 MB dati dall'estero (Eu e Usa)*

Estero

OFFERTA	DISPOSITIVO	MODALITÀ	COSTO	PLAFOND	TRAFFICO EXTRA	VELOCITÀ MASSIMA	NOTE
Tariffa base Europa	Smartphone, tablet, Pc	Tariffa base	0,024 cent /KB	-	-	In base a operatore	*Eurotariffa, scatti anticipati da 1 KB*
Tariffa base Usa	Smartphone, tablet, Pc	Tariffa base	1,01 cent /KB	-	-	In base a operatore	*Scatti anticipati da 10 KB*
Tariffa base resto del Mondo	Smartphone, tablet, Pc	Tariffa base	da 1,01 a 2,02 cent/KB	-	-	In base a operatore	*Scatti anticipati da 10 KB*
Tim in viaggio pass	Smartphone	Pacchetto 10 gg	20 euro	500 MB	Da tariffa base	In base a operatore	*Da Europa e Stati Uniti. Incl. 500 minuti e 500 Sms*
Tim in viaggio pass mondo	Smartphone	Pacchetto 7 gg	30 euro	100 MB	Da tariffa base	In base a operatore	*Da resto del mondo. Incl. 100 minuti e 100 Sms*
Tim in viaggio full	Smartphone	Opzione giornaliera	3 euro al giorno	25 MB	Da tariffa base	In base a operatore	*Da Europa e Stati Uniti*
Tim in viaggio Internet	Tablet, Pc	Opzione giornaliera	5 euro al giorno	50 MB	Da tariffa base	In base a operatore	*Da Europa e Stati Uniti*

Offerte indicative al 15/06/2015. Escluse offerte con dispositivo, dipendenti da linea fissa, che richiedono passaggio a operatore o in scadenza entro fine giugno.
Per l'offerta completa e aggiornata vi rimandiamo al portale dell'operatore.

VODAFONE: OFFERTA CONSUMER

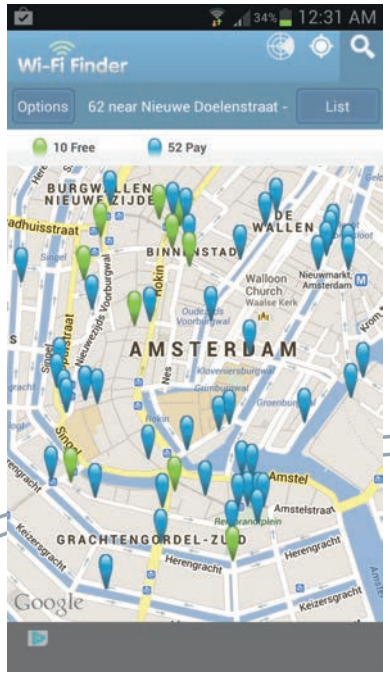
Italia

OFFERTA	DISPOSITIVO	MODALITÀ	COSTO	PLAFOND	TRAFFICO EXTRA	VELOCITÀ MASSIMA	NOTE
Relax	Smartphone	Tariffa abb.	34 euro / mese	3 GB / mese	-	225 Mbps	*Incl. Minuti e Sms illimitati verso tutti*
Relax Casa Ed.	Smartphone	Tariffa abb.	49 euro / mese	2 GB / mese	-	225 Mbps	*Incl. Minuti e Sms illimitati verso tutti, incl piano Adsl o fibra*
Relax Completo Family Ed.	Smartphone	Tariffa abb.	75 euro / mese	5 GB / mese	-	225 Mbps	*Incl. Minuti e Sms illimitati verso tutti, incl. Sim aggiuntiva*
Extra 1 GB	Smartphone	Opzione	5 euro / mese	1 GB extra	-	225 Mbps	
Extra 3 GB	Smartphone	Opzione	14 euro / mese	3 GB extra	-	225 Mbps	
Summer Card	Smartphone	Opzione	10 euro / 3 mesi	2 GB extra / mese	-	225 Mbps	
Summer Card XL	Smartphone	Opzione	20 euro / 3 mesi	5 GB extra / mese	-	225 Mbps	
Giga Start	Tablet, Pc	Piano mensile	10 euro / mese	5 GB / mese	-	225 Mbps	
Giga Extra	Tablet, Pc	Piano mensile	20 euro / mese	10 GB / mese	-	225 Mbps	
Giga Maxi	Tablet, Pc	Piano mensile	30 euro / mese	20 GB / mese	-	225 Mbps	
Internet 1 Anno	Pc	Piano annuale	149 euro / anno	7 GB / mese	-	225 Mbps	

Estero

OFFERTA	DISPOSITIVO	MODALITÀ	COSTO	PLAFOND	TRAFFICO EXTRA	VELOCITÀ MASSIMA	NOTE
Tariffa base Europa	Smartphone, tablet, Pc	Tariffa base	0,024 cent /KB	-	-	In base a operatore	*Eurotariffa, scatti anticipati da 1 KB*
Smart Passport	Smartphone	Opzione giornaliera	3 euro	500 MB	32 Kbps	In base a operatore	*Valido in Europa, Usa e Canada. Incl. 50 min. di chiamate*
Smart Passport Mondo	Smartphone	Opzione giornaliera	6 euro	30 MB	-	In base a operatore	*Incl. 30 min. di chiamate*
Internet Passport	Tablet, Pc	Opzione giornaliera	6 euro	1 GB	32 Kbps	In base a operatore	*Valido in Europa, Usa e Canada*
Daily Travel Tariff Zona A	Tablet, Pc	Opzione giornaliera	15 euro	50 MB	0,1 euro / KB	In base a operatore	
Daily Travel Tariff Zona B	Tablet, Pc	Opzione giornaliera	25 euro	50 MB	0,29 euro / KB	In base a operatore	

Offerte indicative al 15/06/2015. Escluse offerte con dispositivo, dipendenti da linea fissa, che richiedono passaggio a operatore o in scadenza entro fine giugno. Per l'offerta completa e aggiornata vi rimandiamo al portale dell'operatore.



offrono in via gratuita la connettività veloce 4G. In alcuni casi è necessario abilitarla dal portale dell'operatore, in altri casi è già attiva al momento della sottoscrizione. Controllate in ogni caso, perché a volte basta un clic per godere di una velocità molto maggiore, almeno nelle grandi città.
Dovrebbe essere scontato, ma prima di sottoscrivere un piano leggete attentamente il prospetto informativo. Alcune offerte sono vincolate a un contratto di tre anni e prevedono il pagamento di penali in caso di recesso anticipato. Verificate cosa succede all'esaurimento del plafond mensile; alcuni permettono comunque la navigazione, seppure a velocità ridotte; altri prevedono un addebito aggiuntivo extra-soglia. Controllate il tipo di tariffazione (a secondi, a minuti o a kilobyte) e le modalità di rinnovo, se automatico o su esplicita richiesta, per evitare brutte sorprese a fine mese.

Se non volete consumare il plafond del vostro piano tariffario, può essere utile un'app come Wi-Fi Finder, gratuita per iOS e Android, che visualizza gli access point Wi-Fi gratuiti sparsi nelle più grandi città del mondo.

Ancora, assicuratevi che il prezzo proposto non si riferisca a un'offerta scontata valida per pochi mesi (dopodiché scatta la tariffa piena) e nel caso in cui il piano preveda dati o chiamate "illimitate", che non ci sia comunque un limite settimanale nascosto tra le righe piccole. I piani segnalati sono aggiornati al 15 giugno, e considerata l'estrema mutevolezza delle offerte, conviene sempre fare riferimento a quanto riportato sul sito Web dell'operatore. Se andate in uno stato estero, verificate a quale zona appartiene (sono divise di solito in zona A, B o C) e quali sono i costi in vigore. Certi operatori permettono di continuare a pagare la tariffa nazionale, con l'aggiunta di uno "scatto alla risposta", in alcune nazioni europee coperte dalla stessa rete. Controllate e verificate anche di essere sotto copertura, per non pagare costi aggiuntivi dovuti al roaming.

WIND: OFFERTA CONSUMER

Italia

OFFERTA	DISPOSITIVO	MODALITÀ	COSTO	PLAFOND	TRAFFICO EXTRA	VELOCITÀ MASSIMA	NOTE
All inclusive	Smartphone	Tariffa ricaricabile	12 euro / mese	1 GB / mese	32 Kbps	150 Mbps	*Incl. 500 minuti e 500 Sms verso tutti*
All inclusive Mega	Smartphone	Tariffa ricaricabile	19 euro / mese	2 GB / mese	32 Kbps	150 Mbps	*Incl. 1.000 minuti e Sms illimitati verso tutti*
All Digital	Smartphone	Tariffa ricaricabile	10 euro / mese	2 GB / mese	32 Kbps	150 Mbps	*Incl. 500 minuti e Sms illmiitati verso tutti*
All Digital Mega	Smartphone	Tariffa ricaricabile	19 euro / mese	3 GB / mese	32 Kbps	150 Mbps	*Incl. 1.000 minuti e Sms illimitati verso tutti*
Extra 500 MB	Smartphone	Opz. ricaricabile	3 euro / mese	500 MB / mese	32 Kbps	150 Mbps	
Extra 1 GB	Smartphone	Opz.ricaricabile	4 euro / mese	1 GB / mese	32 Kbps	150 Mbps	
Extra 2 GB	Smartphone	Opz. ricaricabile	6 euro / mese	2 GB / mese	32 Kbps	150 Mbps	
Wind Magnum 2 Giga	Smartphone, tablet, Pc	Tariffa abbonamento	24 euro / mese	2 GB / mese	32 Kbps	150 Mbps	*Incl. Minuti e Sms illimitati verso tutti. Disponibile anche con 4,8 o 14 GB*
Open Internet	Smartphone, tablet, Pc	Tariffa ricaricabile	9 euro / mese	3 GB / mese	32 Kbps	150 Mbps	*Disponibile anche con 6 o 12 GB*
Internet 4 Giga	Smartphone, tablet, Pc	Tariffa abbonamento	9 euro / mese	4 GB / mese	32 Kbps	150 Mbps	*Disponibile anche con 8 o 14 GB*

Estero

OFFERTA	DISPOSITIVO	MODALITÀ	COSTO	PLAFOND	TRAFFICO EXTRA	VELOCITÀ MASSIMA	NOTE
Tariffa base Europa	Smartphone, tablet, Pc	Tariffa base	0,024 cent / KB	-	-	In base a operatore	*Eurotariffa, scatti anticipati da 1 KB*
All Inclusive Travel Eu e Usa	Smartphone	Opzione quotidiana	2,5 euro	50 MB	tariffa sottostante	In base a operatore	*Incl. 30 minuti e Sms.*
All Inclusive Travel Mondo	Smartphone	Opzione quotidiana	5 euro	50 MB	tariffa sottostante	In base a operatore	*Incl. 30 minuti e Sms.*
Opzione Europa & Usa	Smartphone	Opzione settimanale	10 euro	250 MB	tariffa sottostante	In base a operatore	*Incl. 150 minuti e Sms. Per tariffa abbonamento*
Smart Travel Eu & Usa	Smartphone	Opzione quotidiana	2,5 euro	100 MB	20 cent / MB	In base a operatore	*Per tariffa ricaricabile*
Smart Travel Mondo	Smartphone	Opzione quotidiana	10 euro	100 MB	2 euro / MB	In base a operatore	*Esclusi Eu e Usa. Per tariffa ricaricabile*
All Inclusive Mondo	Smartphone	Opzione settimanale	20 euro	50 MB	5 euro / MB	In base a operatore	*Esclusi Eu e Usa. Per tariffa abbonamento*
Web Travel Weekly Europa&Usa	Smartphone	Opzione settimanale	15 euro	500 MB	20 cent / MB	In base a operatore	
Web Travel Weekly Mondo	Smartphone	Opzione settimanale	25 euro	150 MB	2 euro / MB	In base a operatore	*Esclusi Eu e Usa*

Offerte indicative al 15/06/2015. Escluse offerte con dispositivo, dipendenti da linea fissa, che richiedono passaggio a operatore o in scadenza entro fine giugno. Per l'offerta completa e aggiornata vi rimandiamo al portale dell'operatore.

GLI ACCESSORI IN VALIGIA

La cosa più importante da ricordare di mettere in valigia è il caricabatterie di ogni dispositivo più il relativo cavo. Se volete risparmiare sul peso da portare dietro potreste pensare a un alimentatore Usb multiplo; in commercio ce ne sono alcuni che offrono fino a quattro porte Usb standard. Se viaggiate in auto, è indispensabile un adattatore Usb per la presa accendisigari. Uno molto valido è il Belkin Dual Car Charger, che mette a disposizione due porte Usb. È costoso ma è uno dei pochissimi che offre 2,1 ampere su ciascuna porta, permettendo ad esempio di ricaricare due tablet contemporaneamente.
Un battery pack esterno può alimentare e ricaricare la batteria di smartphone e tablet anche in assenza di una presa elettrica. Ce ne sono di innumerevoli tipi in commercio, con prezzi a partire da 15 euro circa: il nostro consiglio è però di non risparmiare troppo, scegliendone uno di un produttore noto e che abbia una capacità in milliampere-ora sempre superiore a quella del proprio telefono. Definiti anche power bank o batterie tampone, se hanno una capacità intorno ai 5.000 mAh possono essere usati anche per ricaricare un tablet. Il Samsung Battery Pack Universal ha una capacità di ben 8.400 mAh e permette di ricaricare due dispositivi contemporaneamente.
Un altro accessorio semplice ma utile è un cavetto Usb Otg (On-the-Go). Se il vostro dispositivo supporta tale modalità, è possibile collegare varie periferiche Usb come pen drive, lettori di memoria, tastiera o mouse. Ha un costo intorno ai 5 euro e permette di scaricare rapidamente foto e video dallo smartphone a una chiavetta Usb.
Per quanto riguarda la connettività, se avete più dispositivi da collegare a Internet (pensiamo a una famiglia, o semplicemente a chi ha notebook, tablet e smartphone con sé) potete acquistare un router portatile Wi-Fi 3G/4G. In commercio ce ne sono a partire da una cinquantina di euro, ma consigliamo l'acquisto di un modello 4G visto che ormai tutti i provider offrono la connettività veloce. Lo Huawei E5776 è uno dei modelli più completi e ha anche un display diagnostico.
Se avete già una chiavetta 3G, alcuni modelli hanno una porta Usb apposita, altrimenti potete inserire direttamente la Sim card. Altri permettono di installare anche una scheda micro Sd per il salvataggio e la condivisione dei propri dati. Questi dispositivi sono dotati di una batteria e vanno ricaricati tramite una classica porta micro Usb.

CAVO USB
On-the-Go
da 5 euro
www.amazon.it

HUAWEI
E5776
155 euro
http://consumer.huawei.com/it

SAMSUNG
Battery Pack
Universal 8400mAh
64,99 euro
www.samsung.it

BELKIN
Dual Car Charger
39,95 euro
www.belkin.it

Per chi ha esigenze superiori, Sandisk mette a disposizione un'unità di memoria wireless da 32 o 64 GB, ulteriormente espandibili tramite slot micro Sd. È un incrocio tra un disco di rete, un media extender e un router, permettendo di condividere via Wi-Fi la memoria all'interno e anche di fornire in streaming video, audio e fotografie. Ha una batteria capiente (otto ore di streaming video continuo), è di piccole dimensioni e può essere usato anche con i prodotti Apple, oltre che con quelli Android.
Un altro prodotto come il LaCie Fuel mette a disposizione un vero e proprio hard disk da 1 o 2 terabyte e ha un funzionamento analogo; il prezzo parte da 199 euro. Nella sezione news di questo numero potrete trovare anche delle chiavette Usb di ultima generazione che possono essere collegate direttamente allo smartphone.
Piuttosto che ai famigerati selfie stick, le astine per scattare i selfie con lo smartphone, rivolgete la vostra attenzione a un treppiede flessibile. Se cercate un minimo di qualità e se per voi l'inquadratura e la composizione della foto è un aspetto importante, un oggetto come il GripTight Gorilla Pod è una soluzione compatibile con qualsiasi smartphone e permette una grande versatilità di utilizzo. Ingombra poco, costa 25 euro circa e può fare la differenza in tante occasioni.

Se andate al mare prendete seriamente in considerazione l'acquisto di una custodia protettiva. La salsedine e la sabbia sono molto pericolosi per qualsiasi dispositivo elettronico. Lifeproof produce delle custodie per iPad e iPhone estremamente robuste e allo stesso tempo sottili, che seguono perfettamente il profilo del telaio e proteggono anche dagli urti. Sono certificate IP68 e sono anche adatte all'utilizzo lavorativo nei cantieri, in barca o in ambienti ostili.
Se vi basta una semplice custodia impermeabile universale, allora una soluzione come la Voyager di Cellular Line vi permette di risparmiare (costa 15 euro) e di poter agire sul touchscreen senza estrarre il telefono. L'importante è proteggere sempre il telefono quando si va in spiaggia; basta poco per graffiare il display con la sabbia, ungerlo di crema solare o bagnarlo con acqua di mare.

JOBY
GripTight Gorilla Pod
25 euro
http://joby.com

SANDISK
Connect Wireless Media Drive 32 GB
76 euro
www.sandisk.it

LIFEPROOF
Nuud
119 euro
www.lifeproof.com

CELLULAR LINE
Voyager
14,90 euro
www.cellularline.it

APP INDISPENSABILI

Dalla prenotazione dei voli all'esplorazione della città, lo smartphone può diventare un'insostituibile guida per la vacanza.

Qualsiasi cosa abbiate bisogno di fare per progettare e organizzare le vostre vacanze, uno smartphone o un tablet può farla al meglio. Specie per chi ama le vacanze fai-da-te, può agevolmente sostituire l'agenzia di viaggi, la guida turistica o la cartina della città. Grazie al fatto di poterlo avere sempre in tasca, lo smartphone diventa un compagno di viaggio davvero utile, la cui unica preoccupazione può essere data dalla durata della batteria o dalle tariffe di collegamento a Internet (che nelle pagine precedenti abbiamo visto come affrontare). Tutte le app, salvo diversamente specificato, sono gratuite e sono disponibili per sistemi iOS, Android e Windows Phone.

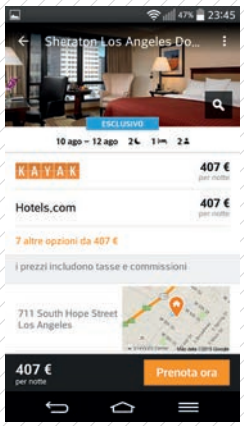
Sim card locale
Se la vacanza all'estero è prolungata, acquistate una Sim sul posto: il risparmio può essere notevole.

Iniziamo dalla fase della pianificazione: una volta decise le date, un'app come SkyScanner, Volagratis, Expedia, Kayak è in grado di cercare e acquistare i biglietti aerei più convenienti. La prima in particolare è molto efficace perché confronta non solo le offerte delle compagnie aeree, ma anche quelle delle agenzie di viaggio virtuali che spesso hanno pacchetti di biglietti scontati. Si possono impostare filtri per prezzo, numero di scali, orari e compagnia aerea. Anche per viaggiare in treno ci sono innumerevoli soluzioni; per le linee nazionali, oltre alle app ufficiali di Trenitalia e Ntv, si può installare la più versatile Orario Treni che supporta anche le piccole linee locali e permette di controllare in tempo reale la posizione o il ritardo di un singolo treno.

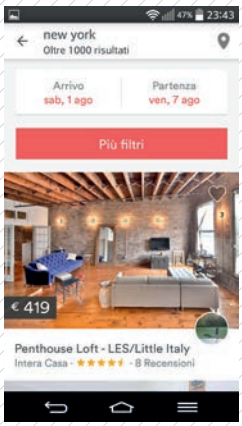
Per la scelta del posto dove soggiornare, possono anche essere sfruttate le app citate in precedenza, che oltre ai voli permettono di scegliere e prenotare hotel o strutture ricettive in genere. A queste aggiungiamo la ben nota TripAdvisor, da usare con raziocinio nel valutare i giudizi degli utenti, e la sempreverde Booking che di recente si è arricchita dell'app gemella Booking Now (solo per iOs): permette di trovare la struttura più vicina al miglior prezzo, con tanto di indicazioni stradali. Utile per prenotazioni all'ultimo momento. Altra app utile è Trivago, motore di ricerca versatile e molto esteso per trovare le migliori offerte, anche last minute. Per chi vuole risparmiare al massimo, ecco AirBnb: cerca gli appartamenti o le stanze messe in affitto dai privati, anche a lungo termine. In questo modo potreste trovare anche un grazioso monolocale in pieno centro a Manhattan senza spendere una fortuna.

Una volta prenotati volo, hotel, ristoranti e musei, un'app come TripIt permette di avere sotto controllo i relativi documenti (carte di imbarco e ricevute di prenotazione) semplicemente inoltrandoli via email. L'app provvede a generare gli itinerari e visualizzarli sulla mappa, si interfaccia col calendario per ricordare i vari appuntamenti e può anche condividere le attività sui social network.
Per non dimenticare nulla, PackingPro permette di creare una lista di oggetti da mettere in valigia e può anche suggerirne qualcuno, ad esempio a seconda del meteo presente nel luogo

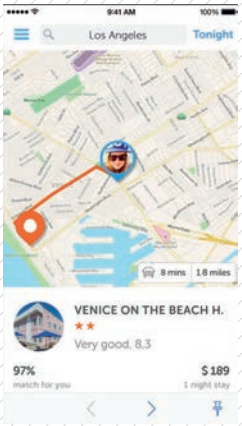
SKY SCANNER



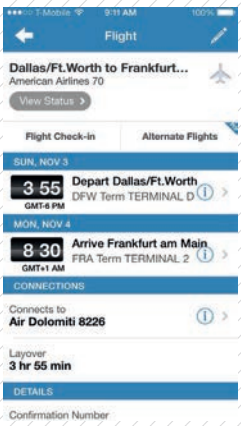
KAYAK



AIRBNB



BOOKING NOW



TRIPIT

di destinazione. Può generare delle liste precompilate a seconda del tipo di viaggio (svago, affari) e del tipo di attività previste.

Giunti a destinazione, è il momento di aprire la guida turistica (possibilmente scaricata in anticipo). TripAdvisor City Guide è disponibile per numerose città di tutto il mondo e offre tantissime informazioni utili, dalle attrazioni principali alla mappa della metropolitana, passando per i migliori ristoranti, gli hotel o i negozi. Ha una cartina dettagliata della città per evitare di perdersi e non mancano le classiche recensioni degli utenti. Una volta scaricata non ha bisogno di una connessione a Internet per funzionare. Ce ne sono molte altre che offrono funzioni simili, come quelle di Ulmon e PocketGuide, sempre gratuite. Tutte queste app si basano sulla geolocalizzazione: per la navigazione Gps vera e propria in auto o a piedi rimandiamo alla prossima sezione.

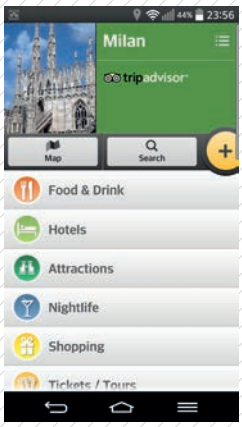
Per mandare una cartolina potete usare Postagram: scattate una foto, aggiungete un messaggio, pagate una piccola cifra e il servizio provvederà a stampare e recapitare una vera cartolina al destinatario.
Per telefonare a tariffe convenienti tenete in considerazione Skype, i cui costi possono essere sensibilmente inferiori a quelli del proprio operatore telefonico. È l'unico a gestire efficacemente anche le videochiamate. Viber opera in modo simile, mentre

Google ha di recente lanciato Google Flight, il proprio motore di ricerca per voli. È localizzato in italiano ed è molto veloce nel mostrare i risultati.

le ultime versioni di WhatsApp permettono anche le telefonate gratuite tra utenti dello stesso servizio, ma la qualità dell'audio è generalmente inferiore. Tenete ben presente i consumi di banda; l'ideale è usare queste app sotto copertura Wi-Fi e non tramite rete 3G/4G.
Per quanto riguarda le lingue, Google Traduttore si è arricchito di nuove e spettacolari funzioni, come la traduzione di intere frasi pronunciate al microfono o la traduzione di quanto inquadrato dalla fotocamera. Una delle migliori soluzioni in tal senso, a patto di avere una connessione Internet attiva. Per ultimo, se andate in un paese extra-euro o dove vige il sistema metrico imperiale, non dimenticate un'app per convertire la valuta o le unità di misura. Convertitore di unità è in italiano e fa tutto quello che serve.

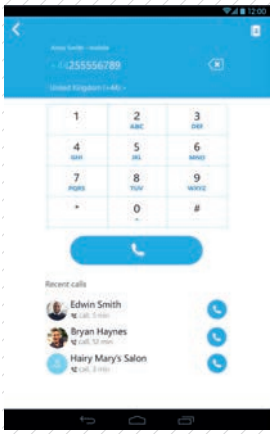
Tra i consigli di carattere generale, ricordatevi di installare l'app della vostra banca per le operazioni di home banking, dato che può essere utile per controllare il plafond mensile e le spese della carta di credito; assicuratevi di avere i numeri di telefono in caso di blocco cautelativo da parte della banca (può succedere quando si è all'estero) o per bloccarla in caso di furto o smarrimento.
Fate una scansione o una foto dei documenti importanti (innanzitutto il passaporto) e conservatela sul telefono. Partite con le app e il sistema operativo sempre aggiornati, controllate di avere credito a sufficienza e non dimenticate un'app come la torcia. Ricordate che in ogni punto vendita della catena Starbucks, diffusa negli Stati Uniti e in molte città europee, potete avere una connessione Wi-Fi solitamente stabile e veloce al prezzo di un caffè.

PACKING PRO



TRIP ADVISOR CITY GUIDE

POSTAGRAM



SKYPE

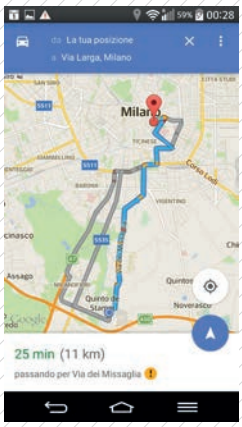
GOOGLE TRANSLATE

NAVIGAZIONE GPS

In auto è indispensabile un supporto da smartphone (a ventosa o da fissare alle bocchette di aerazione) e un adattatore Usb/accendisigari per l'alimentazione.

Se viaggiate molto in auto, un sistema di navigazione dedicato (Pnd, *Personal Navigation Device*) resta sempre la soluzione più indicata, anche per il solo fatto di avere un display ampio e antiriflesso. Per un utilizzo sporadico e per muoversi a piedi uno smartphone può andare bene lo stesso, anche perché le soluzioni software, gratuite o a pagamento, sono diventate molto complete e complesse.
I sistemi Android, iOS e Windows hanno già un'app integrata, con indicazioni vocali passo-passo e precisione al numero civico.

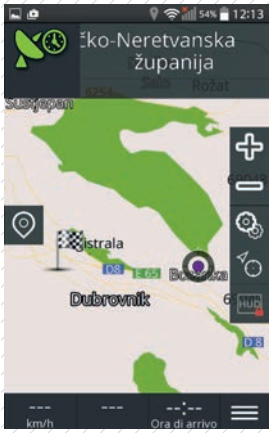
Google Maps in particolare permette anche di scaricare in locale tragitti e porzioni di mappe per la consultazione offline. Un'app che ha fatto notevoli passi in avanti è Here Maps, nata in origine sui telefoni Nokia e infine resa disponibile anche agli altri sistemi operativi. Completamente gratuita, permette di scaricare le mappe delle varie nazioni e può essere sfruttata al 100% anche offline. Le mappe sono dettagliate e precise e le indicazioni di guida sono tempestive. Integra indicazioni sul traffico e le piantine di centri commerciali e aeroporti.
Altre app gratuite degne di nota sono Offline Maps & Navigation, che si basa su cartografia offline OpenStreetMap e per funzioni ha ben poco da invidiare agli altri, compresa la visualizzazione 3D degli edifici e le indicazioni vocali in italiano.
Waze invece è molto integrato con i social network e permette di condividere informazioni tra gli utenti, ad esempio sul traffico, sugli incidenti, sui punti di interesse o sui prezzi dei distributori di carburante. Usa mappe online.
Tra le app commerciali segnaliamo Sygic Car Navigation e Alk Copilot. La più nota TomTom Go Mobile offre funzioni uniche, come gli aggiornamenti Map Share, la scelta del percorso ottimale, le informazioni sul traffico o sugli autovelox e la gestione avanzata dei punti di interesse. Le mappe sono tra le più accurate disponibili. Per iOS costa 39,99 o 69,99 euro con mappe Italia o Europa, mentre per Android è stato introdotto un modello con abbonamento (3,99 euro per un mese, 19,99 euro per 12 mesi, 44,99 euro per 3 anni).



GOOGLE MAPS

HERE MAPS

TOMTOM GO MOBILE



OFFLINE MAPS & NAVIGATION

WAZE

Una nuova categoria di display facili da collegare, da configurare e persino da trasportare. Scopriamo le possibilità offerte dalla tecnologia DisplayLink.

Di **Michele Braga**

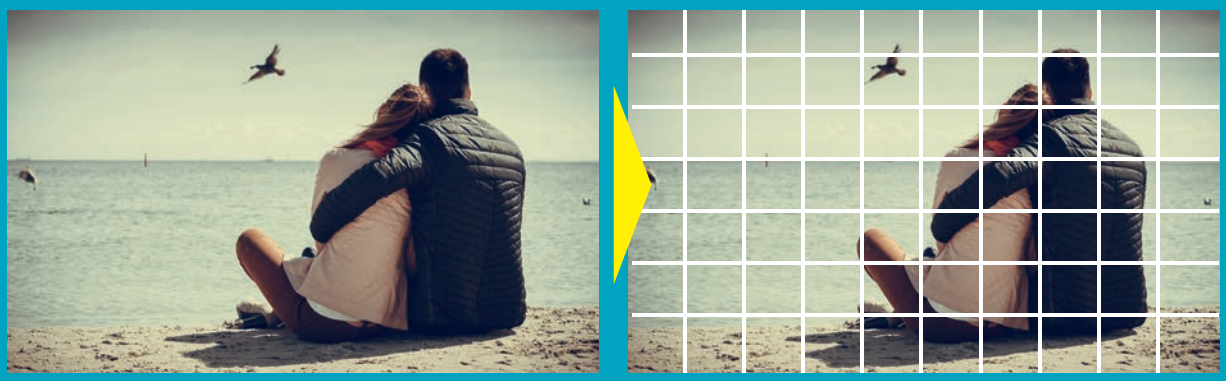
MONITOR *USB*

Grazie alla sua semplicità di utilizzo l'interfaccia Usb è stata adottata da quasi tutte le tipologie di periferiche legate al mondo dell'informatica moderna. La tecnologia Usb è presente, infatti, su tutti i computer portatili o fissi di qualunque marca e con qualsiasi sistema operativo. È una tecnologia pervasiva che è stata capace di superare indenne lo scontro con interfacce come quelle Firewire e Thunderbolt grazie al basso costo di implementazione, alla semplicità di utilizzo da parte dell'utente, alla capacità di alimentare e ricaricare i dispositivi portatili e alla caratteristiche Plug and Play che oggi è una funzione indispensabile alla quale siamo ormai abituati.

Dopo i mouse, le tastiere, le webcam, le stampanti, le unità di archiviazione e la vasta gamma di dispositivi portatili, sta prendendo piede l'utilizzo di monitor che possono essere collegati al computer con la stessa semplicità di un mouse.
La tecnologia DisplayLink Usb consente di collegare pressoché ogni tipologia di monitor attraverso una connessione Usb 3.0 o Usb 2.0.
I punti chiave sui quali si fonda il successo di questo approccio sono la semplicità di configurazione e la praticità di utilizzo: l'utente deve solo installare il software DisplayLink, collegare il monitor e aspettare qualche secondo per il rilevamento e la configurazione automatica del dispositivo. Gli esempi di situazioni in cui questa tecnologia si rivela utile sono moltissimi: se siete un utente con l'esigenza o l'abitudine di lavorare su due monitor, la soluzione DisplayLink permette di farlo anche in viaggio grazie a display leggeri, trasportabili e che richiedono un solo cavo per essere utilizzati. Se siete abituati a tenere presentazioni, la disponibilità di un proiettore DisplayLink permette di eliminare alla radice la necessità di avere adattatori e cavi video. Uno degli obiettivi che questa tecnologia si è posta è stato quello di eliminare l'ormai antiquata connessione Vga, che a causa della sua natura analogica, oltre a essere limitata dal punto di vista della risoluzione, non dispone di sistemi di rilevamento e configurazione automatici.
La tecnologia sviluppata da DisplayLink permette invece di ottenere una riproduzione video attraverso una connessione a bassa latenza e di supportare risoluzioni fino a 2.560 x 1.600 pixel – con i chip di controllo di fascia più alta – con grafica a 32 bit.

Facile da utilizzare
Collegare e rendere operativo un monitor DisplayLink non è molto diverso da utilizzare un mouse Usb

GRAFICA VIA USB CON DISPLAYLINK



Sul computer deve essere installato il driver DisplayLink che utilizza le risorse della Cpu e della Gpu per elaborare le informazioni grafiche relative al monitor collegato attraverso la porta Usb. I fotogrammi sono compressi utilizzando la tecnologia DisplayLink (DL2+ o DL3) che utilizza una compressione adattiva e dinamica con lo scopo di bilanciare l'utilizzo delle risorse disponibili e di offrire la migliore esperienza visiva in diverse condizioni di utilizzo.

USB 3.0 PER CONNETTERLI TUTTI

COME FUNZIONA

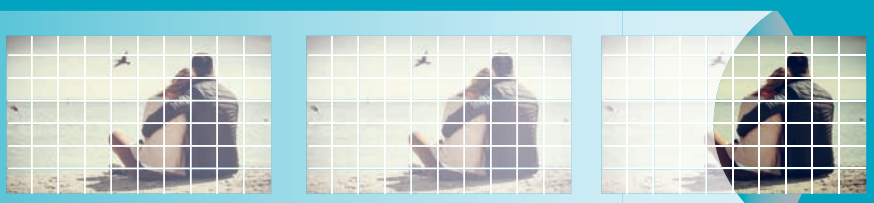
Come la maggior parte delle periferiche Usb di tipo PnP (Plug and Play), anche quella sviluppata da DisplayLink prevede l'installazione di un driver software che presiede al riconoscimento della periferica collegata e che ne permette al tempo la gestione. Al momento il sistema operativo con il miglior supporto è quello Windows di Microsoft, mentre nel caso delle piattaforme OS X – al momento della prova e in cui scriviamo il driver più recente è in fase beta – l'esperienza di utilizzo riserva qualche sorpresa: una latenza evidente nello spostamento delle finestre e alcuni artefatti sulle zone dell'interfaccia che contengono menu e tasti d'azione.
Abbiamo provato anche l'applicazione – sempre in fase beta – dedicata ai dispositivi Android per la quale vi rimandiamo al box in queste pagine.

Il vantaggio delle docking station Usb
All'interno dell'ambiente aziendale o in quello del piccolo ufficio, l'utilizzo delle docking station rappresenta una razionalizzazione dei costi e la possibilità di fornire una postazione ergonomica anche a chi ha utilizza il notebook come ufficio mobile.
Questi dispositivi di espansione

DISPLAYLINK

È un'azienda che si occupa di sviluppo hardware e software. La tecnologia DisplayLink Usb è stata realizzata per permettere il collegamento di computer e monitor attraverso connessioni Usb, Ethernet e Wi-Fi; la stessa tecnologia permette di gestire anche configurazioni a più monitor.
Le principali aziende che utilizzano la soluzione DisplayLink producono notebook (Hp, Dell, Toshiba, Lenovo, Acer, Asus), monitor (Samsung, Lg, Asus), proiettori (InFocus) e accessori per computer (Targus, Kensington, 1).
Al momento la tecnologia DisplayLink è supportata da Microsoft Windows, OS X e anche da alcuni dispositivi Android.

I pacchetti di dati compressi sono inviati al monitor con alta priorità attraverso la connessione Usb 2.0 o 3.0 per mantenere fluidità, reattività e una buona esperienza di utilizzo.



Il chip di controllo DisplayLink integrato nel monitor – così come in una docking station, in un proiettore o in altri tipi di adattatori – provvede alla decodifica dei dati compressi, alla ricostruzione dei fotogrammi e alla visualizzazione.

I VANTAGGI DEL DISPLAYLINK IN AZIENDA

1 Configurazione semplice di uno o più monitor esterni. È possibile utilizzare fino a sei adattatori DisplayLink per supportare altrettanti monitor Usb senza la necessità di installare schede grafiche potenti o esterne.

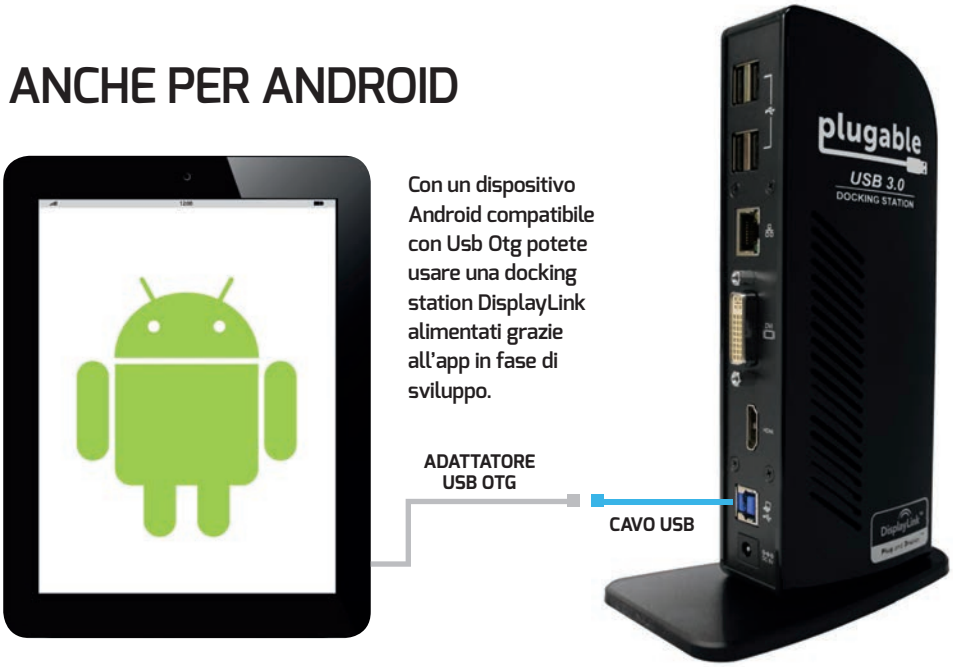
2 Soluzione universale per affrontare il problema Byod (Bring Your Own Device) in ambito aziendale per dispositivi ultraportatili: per esempio i tablet Surface di Microsoft possono essere collegati a un docking station DisplayLink per avere accesso a monitor, audio e rete cablata esterni al dispositivo

3 Docking station standard per ogni tipologia e marca di notebook.

4 Riduzione dei costi aziendali. Una docking station universale DisplayLink permette di attrezzare le postazioni una volta sola senza preoccupazioni sulla compatibilità.

5 La tecnologia DisplayLink permette di risparmiare fino all'80% di energia rispetto a soluzioni multi monitor standard grazie all'assenza di schede grafiche discrete aggiuntive per pilotare i monitor secondari.

ANCHE PER ANDROID



Con un dispositivo Android compatibile con Usb Otg potete usare una docking station DisplayLink alimentati grazie all'app in fase di sviluppo.

utilizzano connettori proprietari che impongono al cambio della docking station nel momento in cui si cambia la marca del sistema portatile.
I chip DisplayLink più avanzati permettono di realizzare docking station che sfruttano l'Usb 3.0 come interfaccia tra il computer portatile e la costellazione di periferiche di espansione. Il vantaggio in questo caso è, quindi, la completa compatibilità della docking station con qualunque tipologia di sistema portatile in modo indipendente dal modello e dalla marca.
DisplayLink offre processori adatti a singoli monitor, a docking station complete per una singola postazione e soluzioni ad hoc per soluzioni enterprise.

DISPLAYLINK ANCHE SU DISPOSITIVI ANDROID

La tecnologia che permette di utilizzare l'interfaccia Usb anche per pilotare monitor esterni è compatibile anche con alcuni dispositivi su base Android, oltre che ai computer standard con sistemi operativi Windows e OS X.
In questo caso è necessario fare un distinguo sia sul fronte dei dispositivi sorgente sia su quello dei monitor: per quanto riguarda i dispositivi è necessario che sia supportata la modalità Usb Otg (*Usb On the Go*) che permette di controllare periferiche esterne; se il dispositivo di cui disponete è compatibile con questa modalità operativa dovrete acquistare un cavetto Usb Otg – circa una decina di euro – in modo da trasformare la porta micro Usb del dispositivo mobile in una Usb standard.
In secondo luogo è bene ricordare che la porta Usb di un dispositivo mobile non è in grado di alimentare un monitor esterno e per questo motivo è necessario utilizzare versioni dotate di una propria alimentazione (come per esempio il monitor Philips presente in questa prova).
Per quanto riguarda il funzionamento, questa soluzione ricalca quanto è già possibile fare utilizzando una connessione Hdmi Mhl; questo è più performante di un DisplayLink su Usb 2.0.
Nel corso delle nostre prove abbiamo installato utilizzato un tablet Nvidia Shield per eseguire applicazioni standard e videogiochi sul monitor esterno di Philips. Abbiamo anche utilizzato un hub alimentato esterno, collegato al cavo Usb Otg così da connettere al dispositivo non solo il monitor Usb, ma anche un mouse e una tastiera. Per chi si trova in mobilità estrema e vuole trasformare il tablet Android in una postazione di lavoro di emergenza, questa soluzione permette di rendere la cosa possibile con un costo minimo.

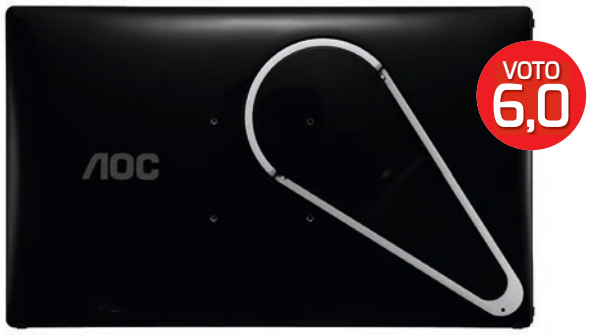
Android in viaggio
Collegate un hub con un cavo Otg e potrete usare mouse, tastiera e un monitor Usb alimentato

OVUNQUE TU VADA SEI SICURO DI AVERE IL TUO CONAD VICINO.

Con la ConadApp non ti perdi nemmeno un'offerta del tuo Conad, anche se sei in vacanza, perché puoi individuare in un attimo il punto vendita più vicino a te, hai sempre a portata di mano l'ultimo volantino con tutte le offerte e con la pratica funzione lista della spesa hai sempre con te l'elenco dei prodotti che ti servono. E le comodità non finiscono qui: scarica la ConadApp e goditi da subito tutti i vantaggi.

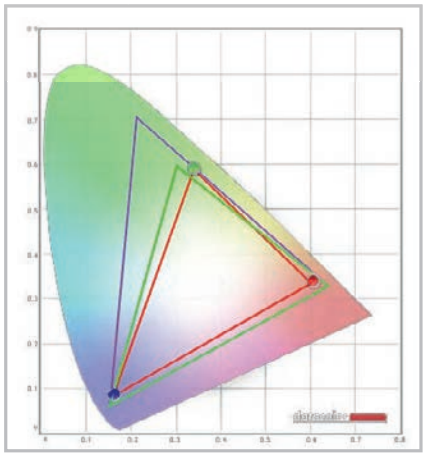
Scarica Conad App

CONAD
Persone oltre le cose



AOC E1759FWU

Questo monitor Aoc si colloca nella fascia più economica del mercato: con un costo di poco superiore ai 130 euro – il prezzo reale fluttua di qualche euro in base al negozio online scelto – rappresenta la scelta base per chi cerca un display da posizionare sulla scrivania o da appendere a un supporto regolabile.
Il pannello da 17 pollici è prodotto con tecnologia TN e ha una risoluzione di 1.600 x 900 pixel. Si tratta di un buon compromesso in termini di superficie di visione e diagonale del pannello in quanto è possibile riprodurre video in formato HD Ready in modo non scalato. La scocca in materiale plastico integra un sostegno a libro che permette di utilizzare il monitor in posizione orizzontale oppure in verticale; l'ingresso Usb 3.0 è situato sulla faccia posteriore in corrispondenza della staffa di supporto. Il monitor è controllato unicamente via software e non dispone di controlli integrati; la luminosità ad esempio deve essere anch'essa controllata dal pannello di controllo software.
Il gamut, misurato con la sonda Spyder4Elite, copre per il 74% lo spazio colore sRgb e per il 60% quello Adobe Rgb. La qualità dell'immagine è risultata solo sufficiente, soprattutto sul fronte della resa cromatica con colori spesso falsati rispetto all'originale.
Il prodotto è fornito con una custodia morbida per il trasporto e un cavo Usb 3.0. Sui negozi online si trova a un prezzo sensibilmente inferiore a quello di listino e per questo è una soluzione adatta a chi cerca un prodotto economico.



Il gamut caratteristico è risultato scarso in confronto a quello sRgb di riferimento.

Euro **164** Iva inclusa.

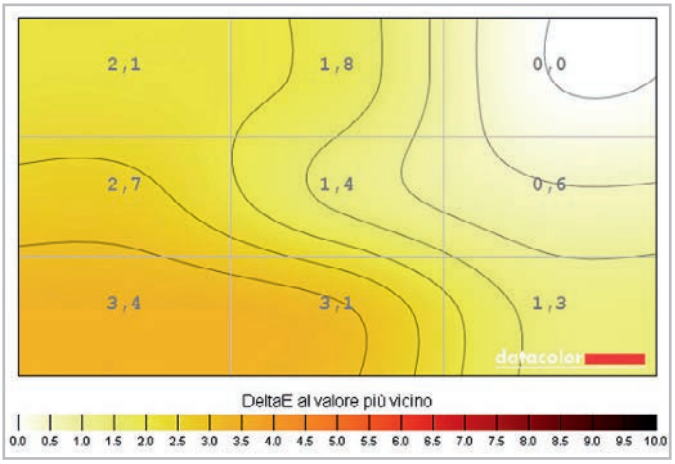
+ PRO
Economico · Supporto da tavolo integrato · Supporto Vesa

- CONTRO
Mancanza del controllo di luminosità · Solo HD Ready

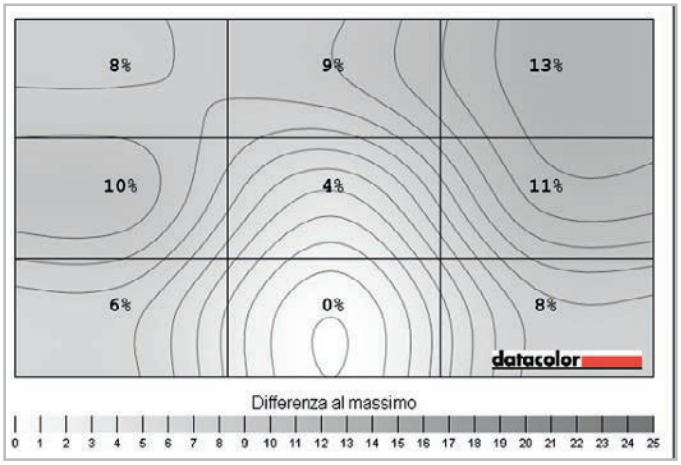
Produttore: AOC, *www.aoc-europe.com*

APPLICAZIONI OFFICE A CASA O IN UFFICIO

FOTOGRAFIE, VIDEO E VISIONE FILM



Il test di uniformità dei colori ha fatto registrare un buon risultato che però è vanificato in parte dalla scarsa gamma cromatica del pannello.

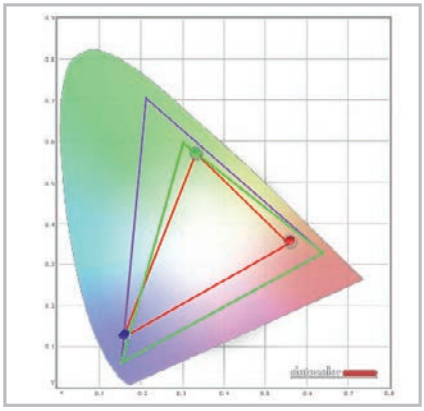


Anche il test di uniformità della luminosità ha mostrato un risultato discreto, segno di un buona costruzione di base.

VOTO 6,5

Superato dal nuovo modello che risulta migliore in tutte le caratteristiche.

Il gamut del pannello è veramente ridotto: solo il 63% dello spazio colore sRGB; i colori virano molto in funzione dell'angolo di visione.



ASUS MB168B

Questo modello è stato il primo monitor Usb introdotto da Asus. Il pannello da 15,6 pollici è prodotto con tecnologia TN e ha una risoluzione di 1.366 x 768 pixel, ovvero pari a quella disponibile su moltissimi sistemi portatili di fascia economica. Per tale motivo questo modello potrebbe essere una soluzione ideale per chi vuole realizzare una soluzione dual monitor portatile con risoluzione pari a quella del proprio notebook.
La scocca in plastica è di buona qualità e sul lato sinistro sono presenti il tasto di accensione, il pulsante a bilanciere per regolare la luminosità e la porta Usb 3.0 per il collegamento. Per controllare il monitor è richiesta l'installazione del pacchetto software Asus EZLink che comprende i driver DisplayLink e l'utility di gestione del controllo della luminosità.
I test eseguiti con il colorimetro Spyder4Elite mostrano una discreta uniformità della luminosità e una più che buona uniformità dei colori anche se bisogna sottolineare che il gamut caratteristico del pannello copre lo spazio colore sRgb solo per il 63% e quello Adobe Rgb solo per il 47%.
Il monitor è corredato di uno smart case che assolve alla funzione di custodia rigida che protegge in modo adeguato il pannello e a quella di supporto. Le posizioni possibili in questo caso sono solo due e il nostro consiglio e di valutare l'acquisto di un supporto per tablet con una spesa di pochi euro.

Euro **152** Iva inclusa.

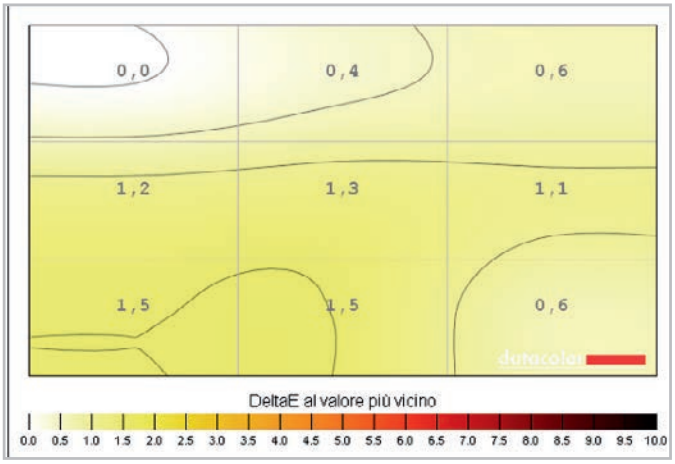
+ PRO
Ottimo design · Controllo della luminosità integrato

- CONTRO
Risoluzione bassa · Resa cromatica scarsa

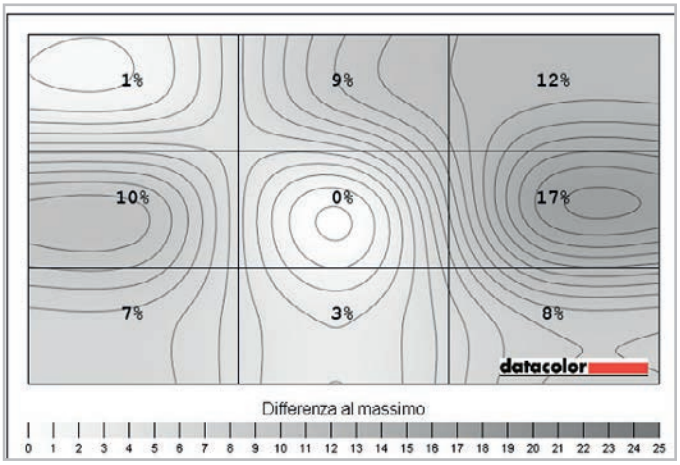
Produttore: Asus, *www.asus.it*

ADATTO A CHI USA DUE MONITOR IN MOBILITÀ

FOTOGRAFIE, VIDEO E VISIONE DI FILM

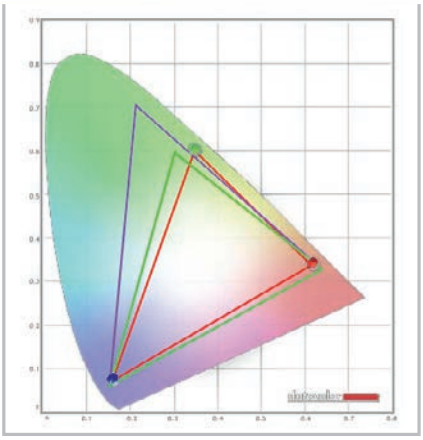


L'uniformità dei colori sulla superficie del pannello è più che buona, ma la gamma cromatica di cui è capace questo monitor è limitata.



Nel test di uniformità della luminosità il risultato è discreto, con zone più scure rispetto al riferimento dislocate a macchia sulla superficie.

Design, risoluzione Full HD per correggere le lacune del primo modello.



Non siamo all'altezza di un monitor classico, ma il gamut di questo modello copre l'82% dello spazio colore sRgb.

ASUS MB168B+

Il modello MB168B+, come è facilmente intuibili dal nome, è l'evoluzione del primo display portatile Asus; a cambiare è il pannello che in questo caso offre una risoluzione Full HD (1.920 x 1.080 pixel) e una migliore qualità dell'immagine.
I test eseguiti con il colorimetro Spyder4Elite mostrano una discreta risposta tonale e una uniformità del colore molto buona; per quanto riguarda la luminosità, l'esemplare in nostro possesso mostra un degrado piuttosto marcato lungo una diagonale con un angolo molto più luminoso di quello opposto. Il gamut del pannello copre lo spazio colore sRgb per l'82% e quello Adobe Rgb per il 63%; il passo avanti rispetto alla prima generazione è evidente.

La scocca in plastica è identica a quella del modello MB168B, con il tasto di accensione, il pulsante a bilanciere per regolare la luminosità e la porta Usb 3.0 per il collegamento collocati nella medesima posizione. Per controllare il monitor è richiesta l'installazione del pacchetto software Asus EZLink che comprende i driver DisplayLink e l'utility di gestione del controllo della luminosità.
Il monitor è corredato di uno smart case che assolve sia alla funzione di custodia rigida che protegge in modo adeguato il pannello sia a quella di supporto. Le posizioni possibili in questo caso sono solo due e consigliamo vivamente di acquistare un supporto per tablet con una spesa di pochi euro.

Euro **179** Iva inclusa.

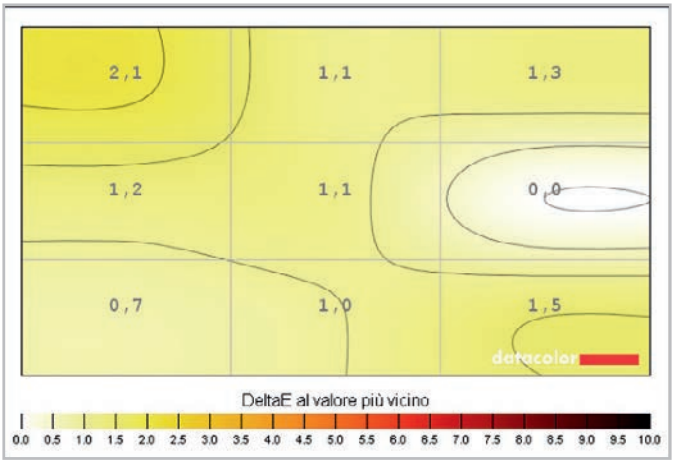
+ PRO
Ottimo design · Controllo della luminosità integrato · Full Hd

- CONTRO
Se avesse avuto anche l'audio integrato sarebbe stato quasi perfetto

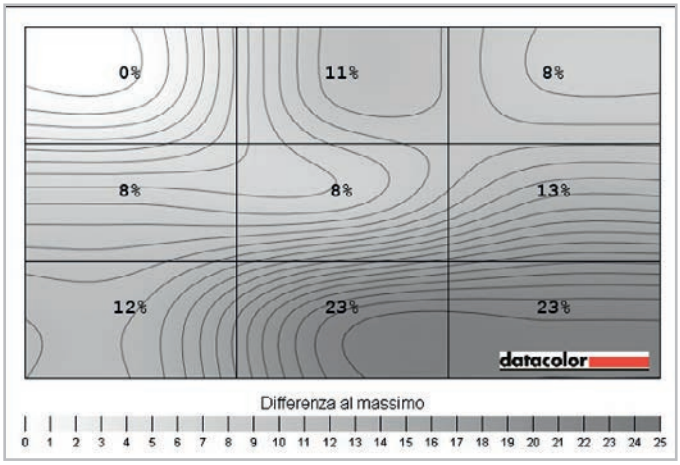
Produttore: Asus, *www.asus.it*

IL MONITOR DA USARE CON IL NOTEBOOK

PURTROPPO MANCA IL SUPPORTO VESA



Ottimo il risultato fatto segnare nel test di uniformità del colore, con differenze minime rilevate nei diversi punti di campionamento.



Anche nel test di uniformità della luminosità i risultati sono stati discreti, soprattutto per un monitor così compatto e di alta risoluzione.

MobiWire

the smart purchase.*

*l'acquisto intelligente.

179 € senza abbonamento

Garanzia di 3 anni

Taima

Display 5.5" HD IPS - 4G - 3000mAh

Android™ 4.4 KitKat® 8Mpxl - 2Mpxl selfie

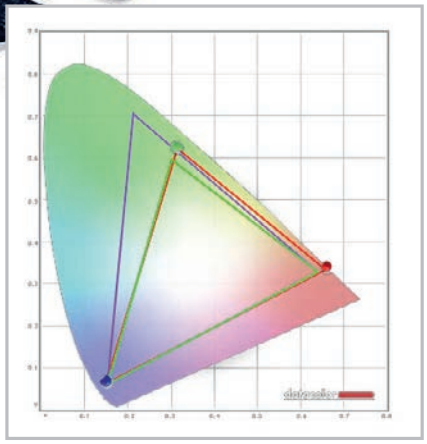
Distributore esclusivo zap®

VOTO 7,5

Una soluzione che risponde a esigenze aziendali specifiche per postazioni di espansione pronte all'uso per chiunque.

PHILIPS 231P4

Il modello proposto da Philips per l'ambiente dell'ufficio è l'unico presente in questa prova che è studiato come vero e proprio display da scrivania. Il supporto è solido come quello dei monitor standard e offre le stesse possibilità di regolazione dell'altezza e dell'inclinazione.
Il pannello da 23 pollici è prodotto con tecnologia Ips, utilizza una risoluzione Full HD (1920 x 1.080 pixel) e offre una qualità d'immagine molto superiore a quella che è possibile ottenere con i prodotti che sfruttano la tecnologia TN. Tutto ciò è stato possibile grazie al maggior spazio disponibile e all'impiego dell'alimentazione di rete esterna come per i monitor normali. Il telaio è realizzato in plastica e integra un hub Usb 3.0 a quattro porte, una interfaccia rete (per la connessione a Internet o a una intranet aziendale) e un ingresso Vga.
I test eseguiti con la sonda Spyder4Elite evidenziano la netta superiorità qualitativa di questo pannello rispetto ai prodotti portatili: il gamut caratteristico copre al 99% lo spazio colore sRgb e al 77% quello Adobe Rgb. Il 231P4 ha fatto registrare buoni risultati anche in tutti gli altri test, come quelli relativi all'uniformità e all'accuratezza dei colori, così come quelli relativi all'uniformità della luminosità.
Il prezzo di acquisto di poco inferiore ai 200 euro è in linea con i monitor economici classici e la scelta di optare per una soluzione Usb 3.0 deve essere considerata con attenzione, perché l'unico altro ingresso disponibile è quello analogico in standard Vga.



Il gamut è molto buono, come per i monitor standard che utilizzano pannelli Ips di qualità.

Euro **270** Iva inclusa.

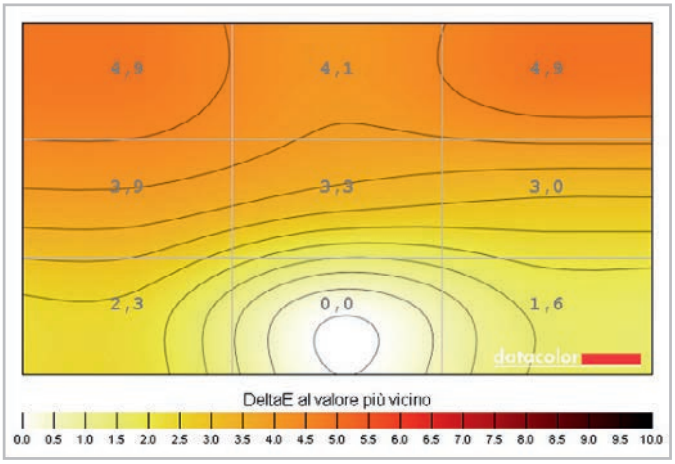
+ PRO
Pannello in tecnologia AH-Ips · Hub Usb 3.0 integrato · Ethernet integrata

- CONTRO
Monitor da tavolo senza connessione Hdmi o DisplayPort standard

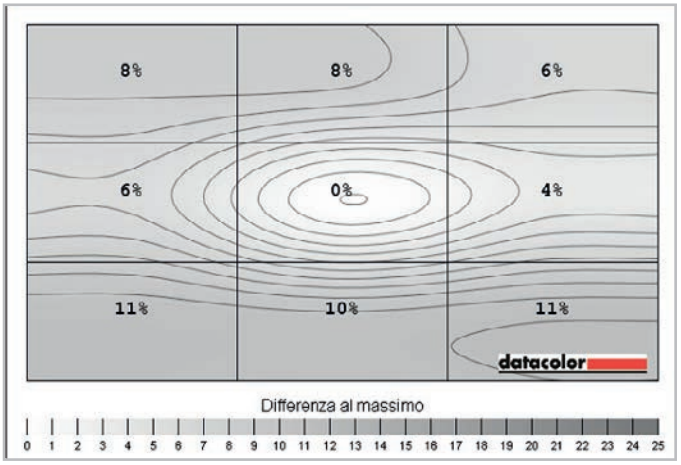
Produttore: Philips, *www.philips.it*

PER CREARE POSTAZIONI IN UFFICIO

POCO FLESSIBILE SENZA UN INGRESSO HDMI



Il test di uniformità del colore ha fatto segnare un buon risultato, ma risulta un degrado lineare dal basso verso la zona più alta del pannello.



Il test di uniformità della luminostà mostra un buona diffusione della luce sul pannello, grazie anche al maggior spazio nella scocca.

CARATTERISTICHE TECNICHE

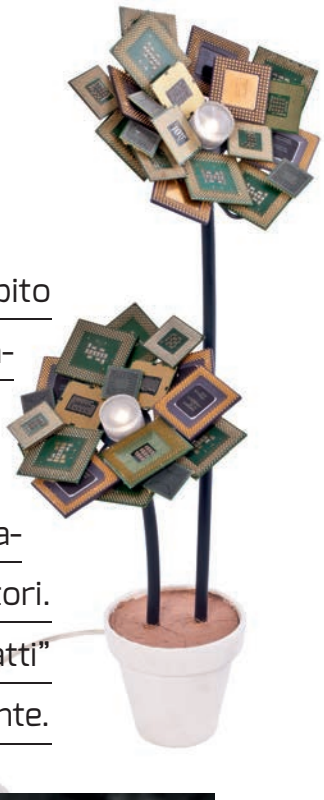
PRODUTTORE	AOC	ASUS	ASUS	PHILIPS
Modello	E1759FWU	MB168B+	MB168B	231P4
Caratteristiche del pannello				
Tecnologia	TN	TN	TN	IPS
Sorgente di illuminazione	Led bianchi	Led bianchi	Led bianchi	Led bianchi
Dimensione (pollici)	17	15,6	15,6	23
Rapporto d'aspetto	16:9	16:9	16:9	16:9
Risoluzione nativa (pixel)	1.600 x 900	1.920 x 1.080	1.366 x 768	1.920 x 1.080
Pixel pitch (mm)	0,239	0,179	0,252	0,265
Tempo di risposta gtg (ms)	10	11	11	7
Colori visualizzabili (milioni)	n.d.	n.d.	n.d.	16,7
Intervallo freq. di scansione orizz. (kHz)	30 - 83	n.d. - n.d.	n.d. - n.d.	30 - 83
Intervallo freq. di scansione vert. (Hz)	55 - 75	n.d. - n.d.	n.d. - n.d.	56 - 75
Luminanza (valore medio, cd/m²)	220	250	200	250
Rapporto di contrasto tipico	650:1	600:1	500:1	1.000:1
Rapporto di contrasto dinamico	20.000.000:1	n.d.	n.d.	20.000.000:1
Angolo di visione orizz. / vert. (gradi)	110 / 70	140 / 120	90 / 65	178 / 178
Trattamento pannello	Lucida	Antiriflesso	Antiriflesso	Antiriflesso
Ingressi video				
Ingresso Usb	● / 3.0	● / 3.0	● / 3.0	● / 3.0
Ingresso Dvi	✖	✖	✖	✖
Ingresso Hdmi	✖	✖	✖	✖
Ingresso Displayport	✖	✖	✖	✖
Altre Funzionalità				
Hub Usb	✖	✖	✖	●
Ingresso audio	✖	✖	✖	via Usb
Uscita audio cuffie	✖	✖	✖	via Usb
Speaker	✖	✖	✖	2x 1,5 watt RMS
Compatibile con Soundbar	✖	✖	✖	✖
Altri accessori e funzionalità	✖	✖	✖	Ethernet via Usb / Vga
Caratteristiche fisiche				
Dimensioni in cm (L x A x P)	41,2 x 25,0 x 18,0	37,9 x 23,6 x 8,0	37,9 x 23,6 x 8,0	54,7 x 51,5 x 22,0
Cornice laterali (mm)	14	18	18	18
Cornici superiore / inferiore (mm)	14 / 20	17 / 26	17 / 26	20 / 25
Peso netto con base (kg)	1,28	0,8	0,8	6
Attacco Vesa (mm)	75	No	No	100
Funzionalità Pivot	Sì	Sì	Sì	Sì
Inclinazione (gradi sulla verticale)	+28,5 / +31,5	✖	✖	-5 / +20
Rotazione della base	✖	✖	✖	-65 / +65
Regolazione in altezza (cm)	✖	✖	✖	13
Alimentatore esterno	✖	✖	✖	✖
Cavi in dotazione	Usb 3.0	Usb 3.0	Usb 3.0	Usb 3.0
Caratteristiche energetiche				
Consumo max dichiarato (W)	n.d.	5	5	n.d.
Consumo tipico (W)	n.d.	5	5	20
Consumo in stand-by dichiarato (W)	n.d.	0	0	0,5
Garanzia sul prodotto e sul pannello				
Garanzia (anni)	3	2	2	2
Garanzia sul pannello	3	2	2	2

45 anni di Cpu: un viaggio alla scoperta dell'evoluzione tecnologica che ha trasformato i processori in punti di riferimento dell'informatica moderna.

TRANSIS

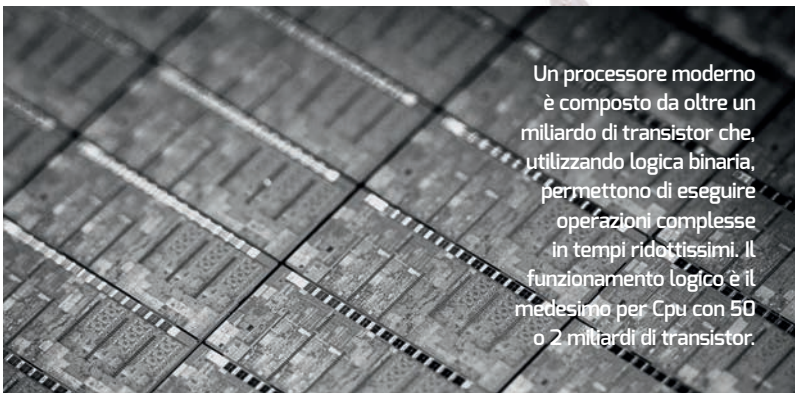
Di Davide Piumetti

TOR L'EVOLUZIONE DELLE CPU



Il transistor, piccolo componente elettronico onnipresente in ambito informatico, è l'elemento costitutivo di tutti i dispositivi che ci circondano. Tutti i (micro)processori li utilizzano in termini di logica binaria per funzionare, secondo gli schemi e le evoluzioni che vi abbiamo mostrato sul numero 287 di *PC Professionale*. Questi elementi operano in effetti in maniera logicamente semplice, come banali interruttori. Se il "pulsante" (*gate*) è attivo scorre della corrente tra i due "contatti" (*source* e *drain*). Se il "pulsante" non è attivo, non scorre alcuna corrente.

Combinando in maniera lineare questo tipo di funzionamento e collegando in cascata i transistor è possibile costruire circuiti complessi e interi processori, Gpu o veri e propri System on Chip. Certo, ne sono necessari migliaia, milioni o addirittura miliardi per raggiungere una logica complessa in grado di fornire le prestazioni e le funzionalità dei processori moderni, ma il tutto si basa su questo semplice elemento replicato più e più volte.



Un processore moderno è composto da oltre un miliardo di transistor che, utilizzando logica binaria, permettono di eseguire operazioni complesse in tempi ridottissimi. Il funzionamento logico è il medesimo per Cpu con 50 o 2 miliardi di transistor.

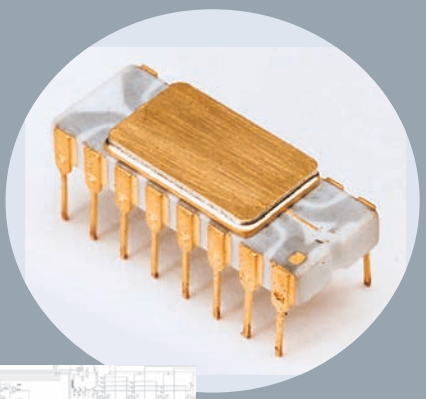
Sul funzionamento del transistor ci siamo concentrati nelle prima parte di questo viaggio in tre tappe alla scoperta di come funzionano e come sono costruiti i processori, mentre in questo numero vedremo come l'unione di questi transistor crei i processori moderni, ripercorrendo l'evoluzione dai primi semplici modelli contenenti poche centinaia di essi ai mostri da 2 miliardi di singoli transistor che albergano nei nostri personal computer.

Inizialmente le dimensioni fisiche di un processore non erano un fattore limitante nel progetto e nella ricerca. I primi modelli, parliamo ad esempio del 4004 di Intel, erano infatti costituiti da poche centinaia di transistor, circuiti tanto semplici (paragonati a quelli di oggi) che potevano anche essere disegnati a mano (cosa effettivamente fatta da Intel per i propri primi modelli). Il primo processore Intel di tipo monolitico, di cui parliamo diffusamente a fianco fu il 4004, dal quale derivarono logicamente tutti i modelli dell'azienda, fino ad arrivare ai Core i7 di ultima generazione. Quel particolare chip, progettato nel 1971, aveva 2.300 transistor e, completo, occupava un'area di circa 12 mm^2 consumando a pieno carico 0,6 watt. I transistor, costruiti con una

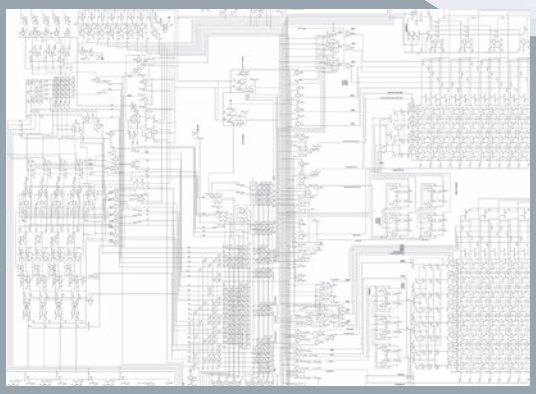
Grandi quanto una casella degli scacchi, le moderne Cpu consumano fino a 100 watt

Dopo decenni di competizione oggi sono rimasti sul mercato consumer solo due contendenti: Amd e Intel.

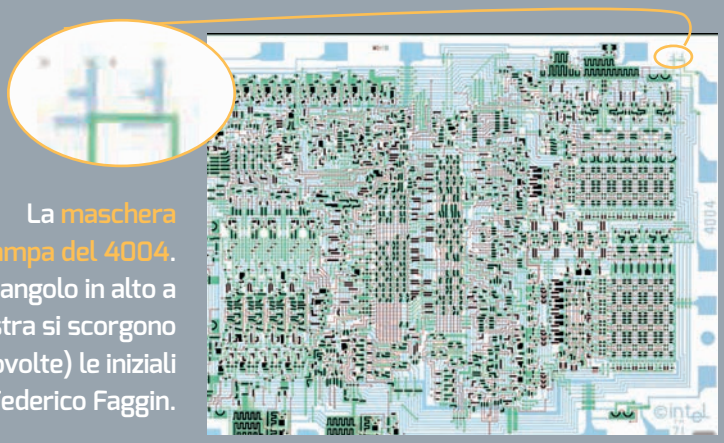
INTEL 4004
IL PRIMO DI UNA LUNGA STIRPE



Il primo chip 4004 di Intel. Aveva 16 piedini di connessione e faceva parte del gruppo MCS-4 insieme ai chip 4001, 4002, e 4003.



Lo schema completo dei transistor che costituiscono il 4004 di Intel. 2.300 singoli elementi che, insieme, compongono la prima Cpu monolitica della storia.

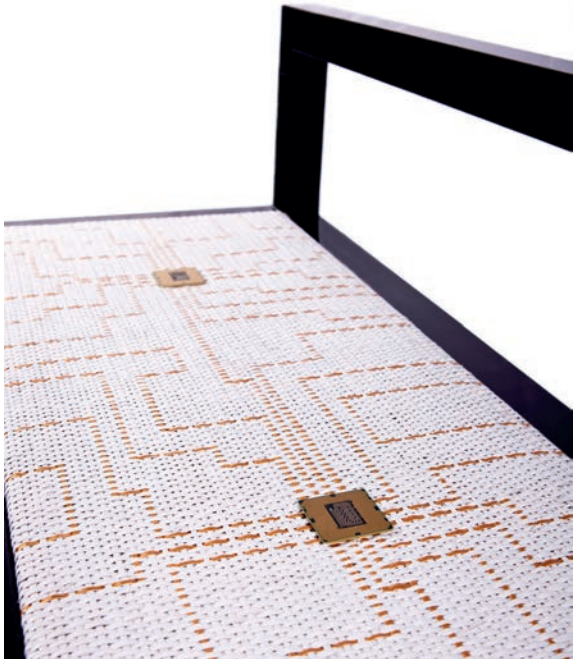


La maschera di stampa del 4004. Nell'angolo in alto a destra si scorgono (capovolte) le iniziali di Federico Faggin.

La calcolatrice Busicom 141P che montò per prima il gruppo di chip MCS-4 di Intel, la cui Cpu era proprio il 4004.

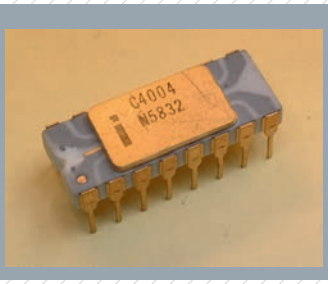
Il primo microprocessore Intel commercialmente "degno di nota" è il 4004, prodotto nel 1971 e vero precursore di tutti i modelli che oggi ci circondano. Costituito da 2.300 transistor fu disegnato e progettato da un team guidato da un italiano (emigrato negli States), a cui rendiamo tutti gli onori del caso: Federico Faggin. Il 4004 non è il primo processore realizzato in assoluto, ma è il primo ad essere di tipo monolitico, ovvero contenuto all'interno di un unico grande circuito integrato su un singolo supporto.
A onor del vero il 4004 era parte di un progetto più ampio, essendo la Cpu della famiglia Intel MCS-4 composta da quattro chip ognuno con compiti ben precisi. Il 4001 ad esempio era un chip Rom dotato di 4 linee di output, mentre il 4002 era la Ram del gruppetto (sempre con 4 linee in questo caso di input/output); ultimo era il 4003, un registro a scorrimento utilizzato per espandere le linee di input e output.
Il gruppo MCS-4 fu commissionato a Intel da Busicom, produttore nipponico di calcolatrici e solo in seguito, intuendone le grandi potenzialità, Intel raggiunse un accordo con tale azienda per poter produrre, impiegare e vendere il 4004 anche in altri sistemi, in cambio di uno sconto sui componenti.
Il progetto iniziò nel 1969 sotto l'egida Intel del capo dipartimento Ted Hoff, che rivide l'architettura proposta da Busicom (ripartita addirittura su 7 chip) e riprogettò il sistema attorno ai 4 chip elencati poco sopra. Con l'aiuto di Stanley Mazor venne definito il set di istruzioni e l'architettura di massima del sistema, con un progetto che, ai tempi, superava le capacità e i talenti del personale interno Intel. In quel periodo fu però assunto il vero padre del 4004, Federico Faggin, forte di una grande esperienza in Fairchild Semiconductor, Faggin guidò il progetto verso il successo, ottenendo un 4004 funzionante agli inizi del 1971. Il processore ha caratteristiche che, al giorno d'oggi, fanno rabbrividire: una frequenza di clock di 740 kHz (ovvero 0,74 MHz o 0,00074 GHz), capacità di indirizzamento di 640 byte di Ram (0,00000064 Gbyte) e alimentazione a 12 volt. Il 4001 era una Rom da 256 byte, mentre il 4002 una Ram da 40 byte.
Una delle chicche riguardanti il 4004 è che Federico Faggin volle legare indissolubilmente al proprio nome il chip, tanto da includere nella stampa del circuito originale le proprie iniziali F.F.

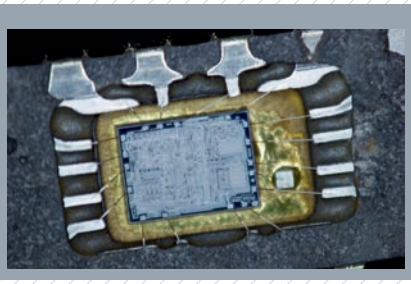
tecnica basilare su substrato di silicio, erano prodotti con la prima tecnologia in grado di offrire capacità di ingegnerizzazione tali da rendere possibile la costruzione di chip monolitici funzionanti: parliamo della *Self-Aligned Gate* su logica Cmos. Come abbiamo visto nella prima parte un singolo transistor è composto da source, drain e gate, realizzati drogando opportunamente il silicio per renderlo più o meno conduttivo a seconda delle necessità. Per realizzare un circuito complesso è necessario connettere direttamente il drain di un transistor con il source o il gate del successivo, in modo da realizzare porte *And*, *Not* o *Or* in base alle necessità. Il Self-Aligned Gate ha rappresentato all'inizio degli anni '70 il metodo rivoluzionario con il quale effettuare tali connessioni, superando il concetto di base con il quale source, drain e gate erano oggetti distinti e non modificabili e creando la capacità di rendere il drain di un transistor il gate del successivo, facendo da testa di ponte per le tecnologie successive che hanno portato i transistor a evolversi in maniera graduale fino alla fine degli anni 2000, quando i limiti fisici di tali tecniche divennero evidenti e resero necessarie altre tecnologie per poter evolvere oltre.

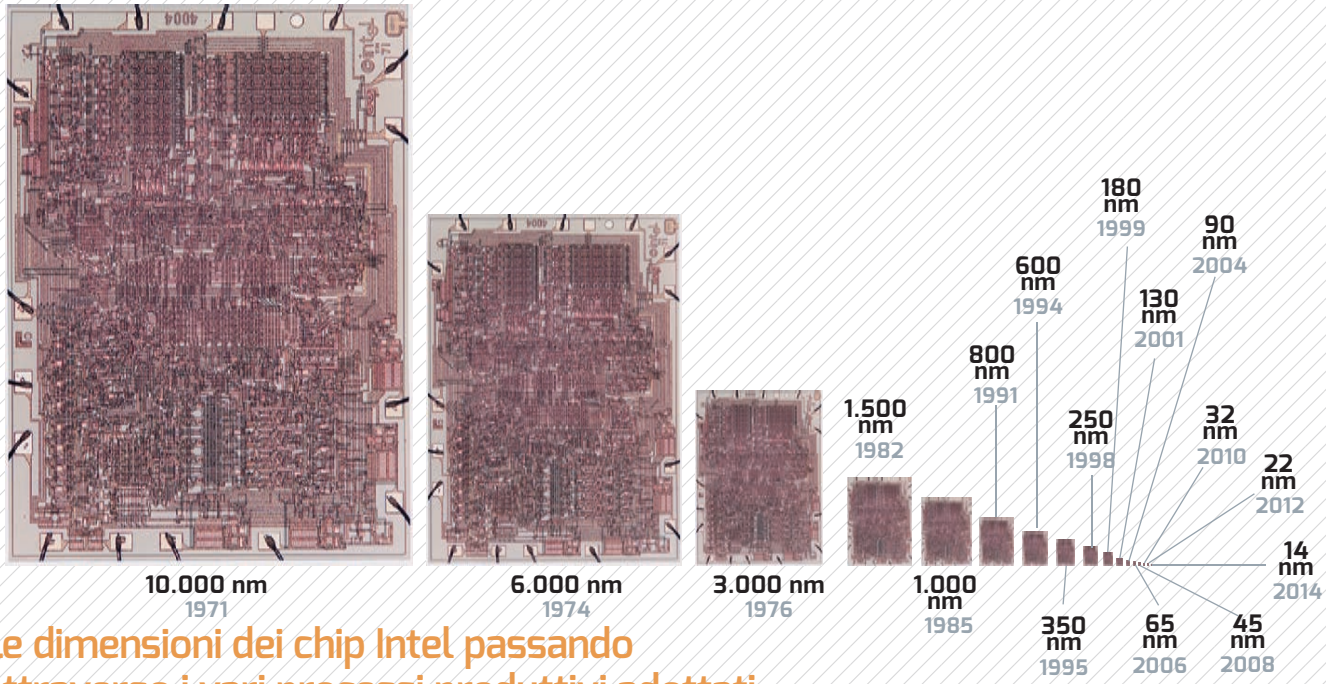


CMOS E DIMENSIONI

Il primo chip monolitico di Intel, in 4004, con un suo ingrandimento. Nella seconda immagine, ripresa dopo aver rimosso la placca dorata superiore si trova il chip vero e proprio. Si possono notare tutte le piste che collegano i transistor e le connessioni di tale chip con i 16 piedini esterni.







Le dimensioni dei chip Intel passando attraverso i vari processi produttivi adottati

Nella grafica il rapporto dimensionale prendendo come riferimento il die da 2.300 transistor del 4004 di Intel, prodotto a 10.000 nm (10 micron) e le sue dimensioni in scala se fosse riprodotto con i processi attuali. Considerando che l'originale era grande all'incirca 4 x 3 mm, ovvero 12 mm^2 si può rapportare alle capacità produttive moderne, in grado di inserire nella stessa area ben 72 milioni di transistor, ovvero oltre 313.000 processori Intel 4004 completi.

ASUS®
IN SEARCH OF INCREDIBLE

Ultra High-Definition 4K

ASUS Monitor LCD PB287Q 4K UHD

Dettagli in 4K. Impareggiabile versatilità.

Ammira ogni dettaglio in 4K

Risoluzione UHD 3840x2160, 157 pixel per pollice e 1,07 bilioni di colori

Vivi la migliore esperienza 4K

Tempo di risposta 1ms GTG con 60Hz di refresh rate

Ampia connettività

HDMI, HDMI/MHL e DisplayPort

Massimo comfort

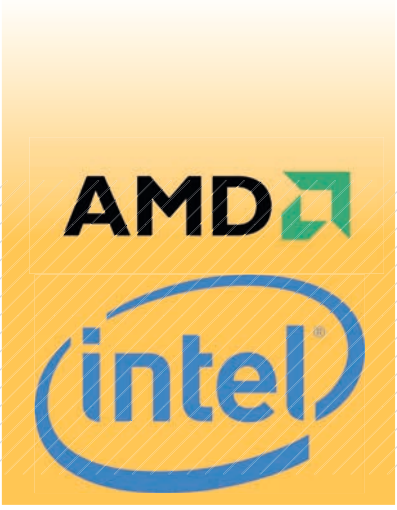
Inclinazione ergonomica, supporto girevole, rotazione ed otto regolazioni con possibilità di montaggio a parete

Eye Care

ASUS Eye Care - Niente più occhi stanchi
Quando si è a lungo davanti ad uno schermo, ci si dimentica spesso anche di staccare lo sguardo dal monitor. Un display di qualità assicura massimo comfort visivo ed è in grado di salvaguardare gli occhi dalla nociva luce blu a lunghezza corta e dall'ancora più pericoloso sfarfallio che affatica la vista.

Segui ASUS Italia

UNA STORIA A TAPPE CON INTEL E AMD PROTAGONISTI

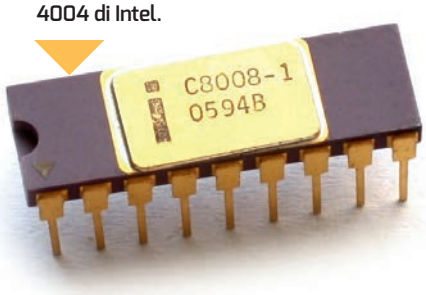


I primi processori della serie MCS-4 resero Intel all'avanguardia nel settore. La capacità di ingegnerizzare e produrre chip in grado di eseguire calcoli complessi in uno spazio e con un consumo così ridotto mandarono in pensione in un battito di ciglia tutte le tecnologie precedenti, a valvole o basate su logiche diverse dalla Cmos e dal silicio. In quegli anni, di vero e proprio boom tecnologico nacque la Silicon Valley e molte delle aziende che ancora oggi dominano il settore.
Gli inizi furono però scanditi da modelli commerciali estremamente differenti da quanto presente oggi. I veri colossi erano altri (Ibm in primis) e Intel o Amd erano in fondo solo dei produttori di componenti utilizzate dai computer di terze parti.
Per un ventennio, fino alla fine degli anni '80, la maggior parte dei processori adotto un'architettura aperta, con diversi produttori in grado di produrre processori identici (per 15 anni dei veri e propri cloni legali del progetto base) seguiti poi da un periodo di instabilità nel quale Intel, emergendo come produttore principe, volle emanciparsi e scrollarsi di dosso produttori minori che vendevano in pratica Cpu progettate a Santa Clara.

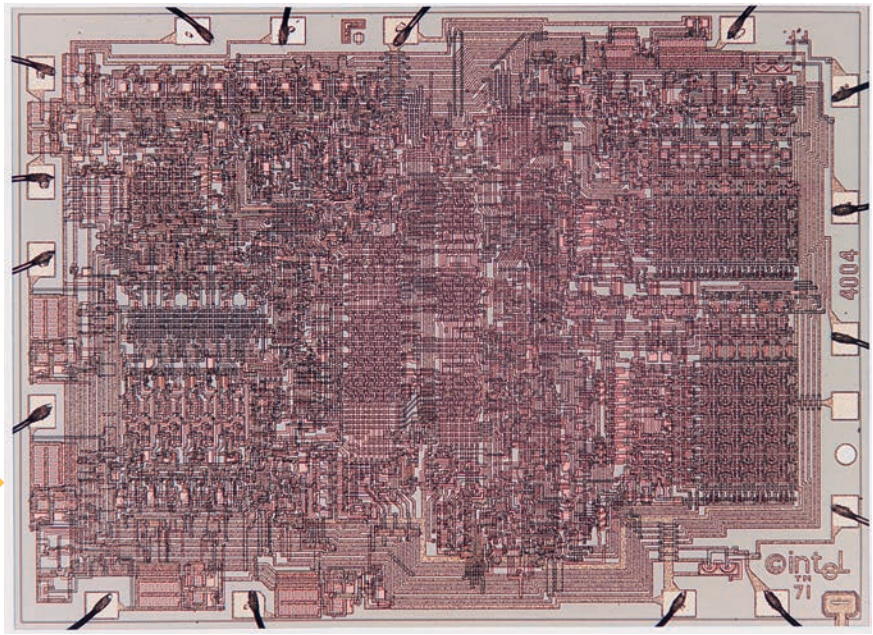
LE ORIGINI

L'inizio di tutto questo, dopo il piccolo successo del 4004, è da collocarsi nella capacità di Intel di sviluppare e produrre rapidamente ciò che i colossi dell'epoca chiedevano. Dopo il 4004 venne infatti il tempo del modello 8008 che, come suggerisce il nome, risulta essere molto simile al 4004 ma con un'architettura base raddoppiata, a 8 bit anziché a soli 4 come per il predecessore.
Realizzato nel 1972 era costruito con la stessa tecnologia produttiva a 10 micron, aveva 3.500 transistor e una velocità di clock nettamente superiore, con modelli da 200 a 800 kHz (da 0,2 a 0,8 MHz) che consumavano circa 1 watt. Il processore fu commissionato a Intel (ai tempi non era ancora il colosso in grado di produrre e definire i propri standard) da CTC (*Computer Terminal Corporation*) per un proprio terminale, ma visti alcuni ritardi di progettazione non fu utilizzato in esso ma rivenduto da Intel ad altri clienti. A questo punto della storia ogni processore faceva storia a sé, venendo progettato in maniera completamente autonoma da tutti gli altri. Da ciò deriva un set di istruzioni proprietario (quindi i programmi scritti per queste Cpu sono in grado di funzionare solo ed esclusivamente su di esse, cosa oggi paradossale. Immaginatevi se Chrome funzionasse solo su Core i3 e non su Core i5, su Cpu Amd o su Pentium).
Il progetto, arenato da qualche tempo fu ripreso in corsa dallo stesso Federico Faggin autore del 4004, liberatosi da quel progetto una volta raggiunta la piena produzione.
Successivo a questo modello, in grado di correggerne alcuni difetti e ampliarne le funzionalità è stato il modello 8080 (il primo 8008 era un chip con 16 piedini che usava indirizzi a 8 bit, metà piedini erano quindi già usati, escludendo quelli di alimentazione non poteva avere due comunicazioni parallele). Dotato di un package a 40 pin è stato prodotto nel 1974, aveva una velocità massima di 2 MHz e utilizzava per la prima volta lo stesso set di istruzioni di un modello passato, introducendo il concetto di retrocompatibilità.

Il chip 8008, versione a 8 bit del processore 4004 di Intel.



Il chip 4004 di Intel al microscopio. Si scorgono perfettamente le piste e i singoli transistor.



wellcare.it

Una marcia in più
per combattere stanchezza, spossatezza, eccessiva sudorazione.

Straordinaria Promozione
Scarica l'App smartLOGO,
inquadra la promo, trovi la farmacia più vicina.

* Promozione valida nelle Farmacie aderenti fino ad esaurimento scorte.

PROVALO! FUNZIONA

Il fresco e dissetante energetico con estratto di Tè Verde
AZIONE ANTIOSSIDANTE-TONICA

Reidratante energetico per bambini e ragazzi

MG.K VIS®
IDROSALINO-ENERGETICO

Una fonte di energia. Una risorsa per l'organismo.

Da POOL PHARMA IN FARMACIA
www.mgkvis.it

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

SPECIALE STIPSI?

Sveglia l'intestino combatti la stitichezza

*Oggi in farmacia c'è **Dimalosio Complex** il **regolatore** dell'intestino.*

Quando l'intestino si "addormenta" e perde la sua regolare puntualità è possibile andare incontro ad episodi di stitichezza che possono causare cattiva digestione, senso di gonfiore con tensione addominale e alitosi.

Secondo le recenti linee guida il problema può essere affrontato con una dieta ricca di fibre indispensabili per ritrovare e mantenere la corretta motilità intestinale.

Seguendo queste direttive è stato formulato **Dimalosio Complex**, un preparato a base di Psillio e Glucomannano, fibre naturali, arricchito con Lattulosio ed estratti vegetali, componenti attivi che agiscono in sinergia per "risvegliare" la corretta motilità intestinale senza irritare.

Dimalosio Complex sveglia l'intestino pigro, usato con regolarità svolge un'azione come regolatore intestinale, favorisce la crescita della flora batterica ed aiuta a combattere quel fastidioso gonfiore addominale facilitando una normale evacuazione.

Dimalosio Complex lo trovate in Farmacia, *disponibile in confezione da 20 bustine al gradevole gusto pesca.*

Da ALKAMED In Farmacia

I produttori di terminali poterono quindi avere da Intel un chip più veloce, più economico (è stato il primo costruito con nuova tecnologia a 6 micron) e più capace grazie ai 4.500 transistor di cui era dotato. Il chip di discreto successo, fu però solo l'anticamera di lancio a quello che, per importanza, può essere considerato secondo solo all'originale 4004: la Cpu 8086. Intel impiegò diversi anni per studiare e produrre la Cpu che la rese famosa e gettò le basi per l'impero attuale. Resosi conto dell'insufficienza del set di istruzioni Ctc adottato in precedenza, venne studiato un nuovo set di istruzioni in grado di offrire maggiori prestazioni e funzionalità, anche se per ragioni di retrocompatibilità venne mantenuta l'architettura di tipo Cisc (*Complex Istruction Set Computer*) anziché passare a una più veloce ed efficiente Risc (*Reduced Istruction Set Computer*).

L'AVVENTO DEL X86
INTEL, AMD E IBM

Nel 1978 venne lanciata su grande scala la Cpu 8086, la prima ad adottare il set di istruzioni chiamato x86 e tutt'ora (con qualche piccolo aggiustamento) adottato dai processori di Intel e Amd. Il processore integra per la prima volta concetti avanzati come il fetch delle istruzioni e l'architettura a 16 bit, oltre che i concetti di interrupt e segmentazione della memoria.

Anche dal punto di vista tecnologico il processore mostrò un netto passo in avanti, passando da un progetto "manuale" con pochi transistor del 8080 a una tecnologia a 3 micron, 29.000 transistor e tra 5 e 10 MHz di velocità. In quel momento iniziò la vera era del computer domestico, grazie anche ad accordi di licenza (oggi impensabili) con cui Intel cedeva i progetti e la capacità di produrre Cpu 8086 ad altre aziende. Di quel periodo sono infatti processori 8086 prodotti da Amd, Nec, OKI, Siemens o Texas Instruments.

Il processore a 16 bit non aveva capacità di calcolo in virgola mobile, tanto che Intel gli affiancò anche un coprocessore dotato di tali funzionalità, battezzato 8087, che accompagnò le famiglie di Cpu Intel per più di un decennio.

Dell'anno successivo il 8088, processore identico al precedente con l'unica differenza nell'adottare un bus dati dimezzato a soli 8 bit, per sistemi meno esigenti.

Lo step evolutivo successivo si ebbe però con l'arrivo del 80186, modello del 1982 e dotato del medesimo set di istruzioni x86 a 16 bit del predecessore (esiste anche il 80188 con bus dimezzato a 8 bit). Il processore non ebbe un successo enorme e fu utilizzato in pochi prodotti commerciali in un periodo in cui Intel aveva a che fare con la prima grande concorrenza da parte di prodotti Motorola e Zilog, che equipaggiavano gran parte dei personal computer dell'epoca.

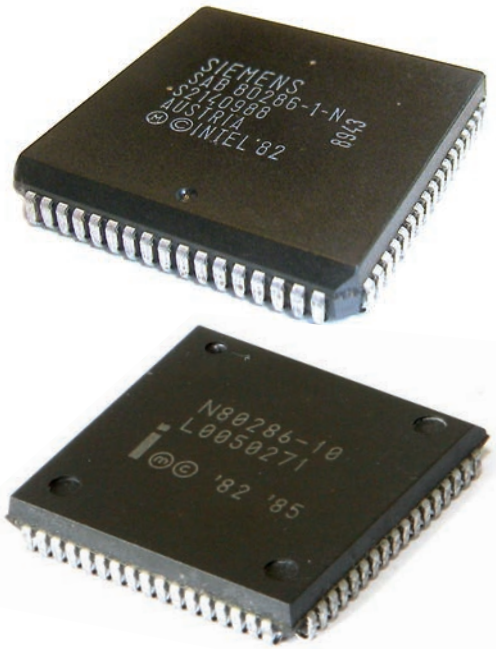
Agli inizi degli anni '80 infatti emersero alcune realtà in grado di offuscare quasi completamente Intel. Uno dei fattori scatenanti fu il passaggio di un esponente di spicco come Federico Faggin (che è legato a filo doppio alla trama evolutiva delle Cpu del secolo scorso) a Zilog, andando a progettare una Cpu dal successo enorme, lo Z80. Processore in grado di surclassare le Cpu Intel dell'epoca aveva un set di istruzioni più ampio, una velocità iniziale di 2,5 MHz (che raggiunse i 50 MHz a fine vita) e processo produttivo a 3 micron.

Insieme a Zilog, che equipaggiava lo ZX Spectrum, a fare da padrone era Mos Technology (poi acquisita da Commodore) che creò una linea di processori che equipaggiò tutti i sistemi più venduti dell'epoca, dal Vic-20 al Commodore 16, passando per Apple II, Atari, Commodore 64 e 128. La Cpu più famosa fu probabilmente la Motorola 6800 e derivati, che imperversarono per tutti gli anni '80 con Intel in grande affanno.

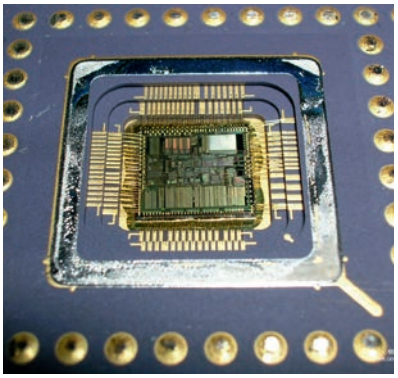
Il processore 8086 prodotto da Intel da Amd e una versione Amd con copyright Intel. Ai tempi il progettista Intel concedeva in licenza la produzione dei propri chip ad altri produttori.

Il tutto fu attraversato con il lancio del modello 80286, modello costruito a 1,5 micron e operante a un clock da 6 a 25 MHz. I transistor salirono a 134.000, circa 60 volte il modello di 10 anni prima. Il successo di Intel è dovuto alla scelta di Ibm di utilizzare tale Cpu come cuore per i propri personal computer, permettendo l'avvento contestuale dei Pc con sistema operativo Dos prima e Windows poi, con il successore 80386. Questo modello, prodotto a partire dal 1985 (così come Windows 1.0) fu il primo prodotto nativo con set di istruzioni x86-32 ovvero a 32 bit. Prodotto a 1,5 micron alzava il numero di transistor contenuti a quota 275.000 e frequenza operativa da 16 a 40 MHz. Intel, forte dell'alleanza con Ibm e l'avvento del connubio Dos/Windows come sistema operativo avviò le pratiche che l'hanno resa al giorno d'oggi quasi monopolista di mercato. A partire da questo processore l'azienda mantenne al proprio interno i diritti di produzione e i progetti, lanciando una Cpu che segnò l'adozione su larga scala dei microprocessori dell'azienda.

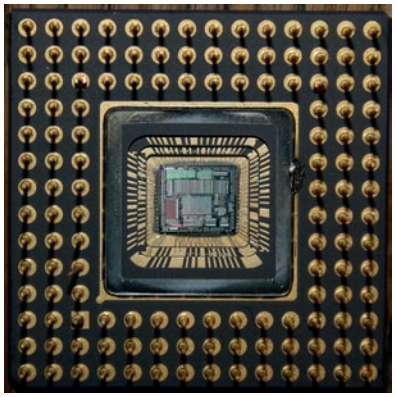
Amd, unica rivale a destreggiarsi nel cambio generazionale (Motorola, Zilog e gli altri persero subito terreno, solo le



Un 80286 prodotto da Siemens e uno fabbricato direttamente da Intel.



Un 80386 mostrato senza la copertura integrata. Si può notare il chip, le piste che ne collegano le connessioni esterne e i vari elementi del die.



Cpu PowerPC rimasero vive e vegete sui Macintosh), presentò istanza in tribunale per rimuovere gli ostacoli che Intel e Ibm avevano posto (la questione era relativa alla produzione da parte di Amd di processori progettati da Intel, ritenuta valida fino al 80286 da Intel e Ibm e comprendente il 80386 secondo Amd). Nel corso degli anni infatti, su volontà propria di Ibm in grado in quel periodo di dettare legge ai produttori di Cpu, i modelli sviluppati da Intel furono prodotti da diverse aziende contemporaneamente, in modo da poter disporre di un doppio o triplo fornitore di chip anziché un singolo monopolista. Amd, il maggiore dei produttori secondari (erano comunque presenti con buone quantità anche Cyrix e Texas Instruments), costruì su disegno Intel moltissime Cpu dell'epoca, dalle Am286 (il 286 di Amd) in avanti. I modelli Am386 rivaleggiarono e superarono spesso gli stessi processori Intel per via di un processo produttivo raffinato, tanto da rendere particolarmente aspri i rapporti tra i contendenti che si spartivano ormai quasi interamente il mercato. Intel iniziò con il 80386 a produrre versioni differenziate di una singola Cpu, con un susseguirsi di sigle ben conosciute negli anni: 386SX, 386DX e così via. Anche per questi processori, gli ultimi a dire il vero, Intel produsse un coprocessore matematico chiamato 80387, in grado di migliorarne le prestazioni nei calcoli più complessi.

Il passo successivo, nel 1989, fu il 80486, chiamato spesso solo 486 o i486. Prodotto a 1 micron segnò il superamento della soglia psicologica di 1,2 milioni di transistor. In 18 anni di produzione Intel riuscì a incrementare tale numero nelle proprie Cpu di oltre 520 volte. Con una velocità di clock da 16 a 100 MHz questo processore fu prodotto da Intel, Amd, Texas Instruments, Cyrix e Ibm in diverse varianti, da SX, SX2, DX, DX2, DX4 e molti altri.

Durante l'approdo sul mercato di questo processore la battaglia legale tra Intel e gli altri produttori si inasprì, per via anche delle prime evidenti differenze prestazionali (e di prezzo) tra i vari modelli. Il Am486 di Amd ebbe infatti una cura progettuale molto avanzata e rappresentò per la prima volta una reale soluzione in grado di offrire prestazioni superiori agli altri modelli basati sulla stessa architettura. Il chip, complice la consapevolezza da parte di Amd che il futuro avrebbe riservato loro una sconfitta legale sulla possibilità di produrre in licenza altre Cpu su architettura Intel, fu introdotto sul mercato a un prezzo inferiore a quello Intel. Modelli a pari frequenza facevano inoltre segnare prestazioni superiori per Amd, che visse il proprio primo picco di fama proprio a cavallo di questi anni.

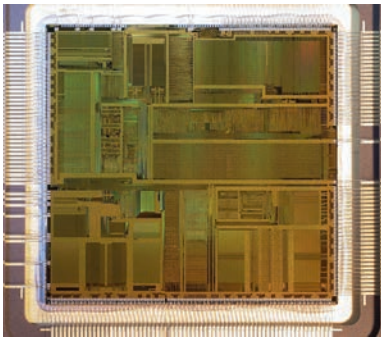
Amd produsse diverse versioni di questa Cpu, arrivando a frequenze superiori a quelle di Intel (120 MHz) e con una variazione chiamata Enhanced Am486 che, per la prima volta, modificava l'architettura Intel introducendovi dei miglioramenti. In quel momento Amd iniziò a camminare sulle proprie gambe, dando vita alla dicotomia che ancora oggi contraddistingue il mercato.

Il 6800 di Motorola una delle Cpu più utilizzate durante gli anni '80 del secolo scorso, età d'oro dei personal computer come Commodore o Amiga.

PENTIUM
UN NUOVO GRANDE MARCHIO

Fu un periodo di grandi cambiamenti anche per Intel, che abbandonò in questi anni il proprio sistema di nomenclatura classico, sopravvissuto per 22 anni dal 1971 al 1993. Il successore del 80486 non ebbe infatti, come invece preannunciato poco prima, il nome 80586 ma bensì Pentium. Il motivo deriva principalmente dalla volontà di Intel di scrollarsi di dosso i produttori paralleli, e brevettare il nome della propria Cpu per evitare cloni indesiderati. Consapevole che non è possibile brevettare una serie di numeri Intel affidò a Lexicon Branding (società specializzata nella realizzazione di nomi commerciali e padre putativo di "PowerBook" di Apple e di "BlackBerry" di RIM) di trovare un nuovo nome alla quinta generazione delle proprie Cpu. Con il senno di poi possiamo di certo affermare che fecero un ottimo lavoro. Pentium è, ancora oggi, sinonimo di Cpu tanto quanto Nutella o

Il primo Pentium. Un nuovo marchio che farà la storia di Intel.

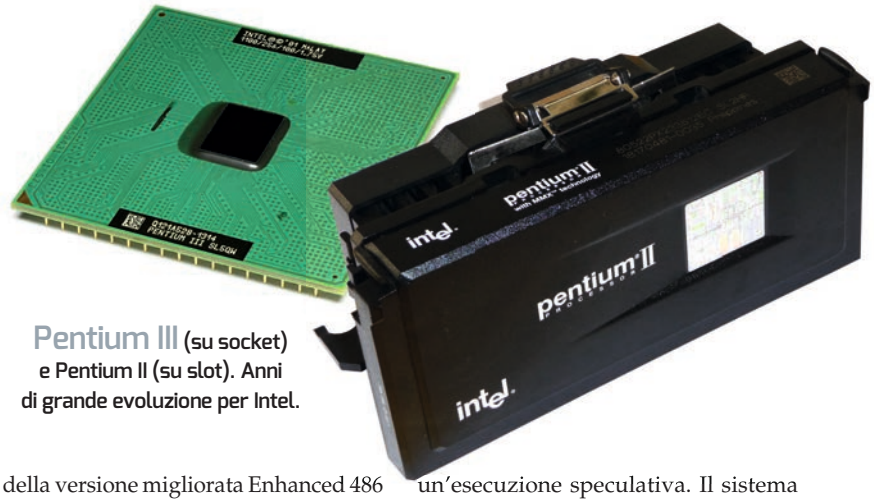


PIPELINE, ECCO COME FUNZIONA
LA CATENA DI MONTAGGIO DELLE ISTRUZIONI

Con Cpu di tipo CISC le istruzioni complesse devono essere eseguite da unità interne generiche, in grado di fare tutto pur senza essere specializzate in nulla. Suddividendo le unità interne in molte più specializzate e spezzando un'istruzione complessa in termini semplici è invece possibile migliorare i tempi di realizzazione. Possiamo immaginare una pipeline come una catena di montaggio di automobili: una pipeline corta, ovvero con poche stazioni poco specializzate, permetterà di avere pochi lavoratori che impiegheranno più tempo per completare la loro parte. Una pipeline lunga avrà molti lavoratori in grado di eseguire un solo compito, ma in maniera più rapida. Se l'istruzione da eseguire è una sola il tempo finale non cambia di molto, ma se le istruzioni sono molte il vantaggio è innegabile. Se ad esempio in una catena di montaggio ci sono due stazioni e l'istruzione è "costruire una macchina" la prima stazione ad esempio costruisce completamente il mezzo e la seconda lo vernicia. Con 30 secondi ciascuna il tempo di costruzione della macchina è di 1 minuto. Di due macchine? 1 minuto e 30 secondi (quando la prima stazione termina di costruire il mezzo può iniziare la seconda vettura). Tre macchine? 2 minuti.
Se invece la "catena di montaggio" è molto più specializzata, ovvero ha 10 stazioni, ognuna delle quali effettua una piccola parte del lavoro totale (telaio, motore, freni, ruote, carrozzeria...) impiegando solo 6 secondi ciascuno le cose cambiano di molto. Il tempo per costruire una macchina? 60 secondi. Come prima. Per due vetture? 1 minuto e 6 secondi. Per tre? 1 minuto e 12 secondi.
Pipeline più lunga significa quindi poter eseguire ogni azione più velocemente (sono più semplici) e quindi avere una performance finale molto superiore.

iPod (pur essendo marchi commerciali) sono sinonimi di crema spalmabile alle nocciole e lettore Mp3 portatile.

Il primo Pentium aveva una tecnologia produttiva a 0,8 micron o 800 nm, ben 3,1 milioni di transistor e una frequenza di clock da 60 a 300 MHz. Il consumo di questi processori andava da 5 watt (equivalente a quello di tutti i modelli x86 precedenti) fino a circa 15 watt. L'architettura Pentium fu rivoluzionaria per l'epoca. Per la prima volta una Cpu utilizzava il concetto di architettura superscalare, ovvero in grado di processare più di una operazione per ciclo di clock. Fino ad allora infatti tutti i processori lavoravano per logica sequenziale, ovvero completavano un'istruzione macchina per volta e passavano alla successiva. Il Pentium era dotato di due pipeline distinte in grado di processare quasi contemporaneamente due istruzioni, velocizzando di molto le operazioni.
Dopo qualche anno fu presentato un piccolo aggiornamento chiamato Pentium MMX, il primo processore dopo un decennio a essere dotato di nuove istruzioni dedicate (set MMX), specifiche per l'ambito multimediale.
Amd rispose inizialmente con una versione potenziata dell'ottimo Am486, chiamata forzatamente Am586. Questo processore riprendeva le caratteristiche della versione migliorata Enhanced 486 e le portava a un livello superiore. Il processore aveva una frequenza tra 133 e 150 MHz, una cache L1 di 16 Kbyte ed era compatibile con i socket per 80486 e per Cpu Pentium.
Intel, dopo il grande successo del processore Pentium ne raffinò il funzionamento fino alla presentazione sul mercato di una nuova architettura (la sesta generazione di Cpu x86 battezzata internamente P6) con un processore chiamato Pentium Pro. Questo modello, prodotto nel 1995 a 350 nm e con 5,5 milioni di transistor, aveva due caratteristiche tecnologiche che lo rendevano all'avanguardia: era dotato di un'architettura out-of-order e permetteva un'esecuzione speculativa. Il sistema out-of-order permette al processore di elaborare le istruzioni anche fuori ordine (quando possibile) incastrandole al meglio all'interno delle pipeline di cui era dotato in modo da ridurre al minimo i tempi morti e offriva una speculazione sui risultati delle istruzioni condizionali in modo da iniziare l'elaborazione successiva a un comando "se" scommettendo sul risultato più probabile. Queste caratteristiche, proprie di tutti i processori moderni, resero il Pentium Pro all'avanguardia anche se, per via del costo, fu relegato spesso sui server dell'epoca.
Amd d'altro canto non era rimasta a guardare e, con poco ritardo, presentò la



Pentium III (su socket) e Pentium II (su slot). Anni di grande evoluzione per Intel.

Due lavoratori "generici" comportano meno stazioni, nettamente più lente rispetto ai lavoratori specializzati. A regime il tempo di processo è uguale a quello di esecuzione di una stazione.

Con molte stazioni specializzate i tempi globali migliorano. Se il tempo per la produzione della prima macchina è identico per i due modelli, lo stesso non si può dire per la successiva.

propria prima architettura interamente disegnata in casa e battezzata K5. Presentata sul mercato nel 1996, competeva in termini di prezzo con il primo Pentium, pur essendo prestazionalmente molto vicina al Pentium Pro. Queste Cpu, costruite a 350 nm con 4,3 milioni di transistor e 24 Kbyte di cache L1, avevano frequenza ridotta per via della loro architettura, compresa tra 90 e 133 MHz. Amd era conscia di non poter vendere Cpu etichettate a 90 MHz concorrendo dal punto di vista del marketing con modelli Intel da 150 MHz e si inventò il "famigerato" PR. Definito dall'azienda "*Performance Rating*" e dai più maliziosi "Pentium Rating", era un sistema di nomenclatura che indicava la velocità equivalente di una Cpu Pentium. I modelli a 90 MHz si chiamavano ad esempio K5-PR120, mentre quelli a 133 MHz avevano nome K5-PR200. Questo provocò non poche polemiche da parte di Intel, in quanto i valori espressi da Amd erano derivati da test condotti in proprio e, forzatamente, condizionati.

In questi anni anche Cyrix, ultimo produttore rimasto oltre Intel e Amd, creò diversi eccellenti processori chiamati Cx5x86 (generazione Pentium o Amd Am586) e, più tardi, 6x86 (Pentium Pro o Amd K5). Quest'ultimo fu caldeggiato da Ibm (e in seguito acquisito) in un periodo in cui stava perdendo il controllo diretto dei propri fornitori, con Intel e Amd che potevano infatti ora camminare con le proprie gambe avendo ormai il pieno controllo del mercato Pc, grazie anche al predominio di Windows su tutti i sistemi concorrenti. Il marchio però non riuscì a superare questa delicata fase e terminò le proprie attività in questo periodo. La risposta di Intel non tardò ad arrivare, con la presentazione nel 1997 del Pentium II. Basato sulla stessa architettura P6 del Pentium Pro ne migliorava caratteristiche e potenzialità, introducendo la connessione a slot anziché usare il socket dei modelli precedenti (troncando di fatto la compatibilità con Amd delle schede madri dell'epoca). Il processore, costruito a 250 nm aveva una frequenza iniziale da 300 a 450 MHz ed era costruito con 7,5 milioni di transistor. Anche la cache L1 crebbe a 32 Kbyte, mentre la L2 posizionata esternamente alla Cpu (novità) era di 256 o 512 Kbyte. I consumi salirono da 15 a 45 watt a seconda dei modelli. Nello stesso periodo Amd lanciò la Cpu K6 che, a dispetto del nome, si basa su di un'architettura completamente nuova che ha segnato perlomeno un decennio di processori prodotti da Amd.

Un Amd K5 da 66 MHz (con Performance Rating 200) e un K6 da 300 MHz effettivi.

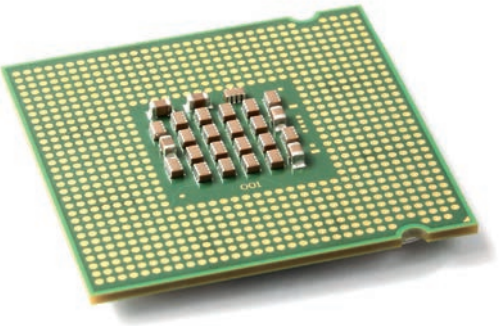
La base architetturale deriva infatti dall'azienda NextGen, che stava progettando una Cpu chiamata Nx686 quando fu acquisita dalla casa di Sunnyvale. Costruite a 250 nm le Cpu K6 avevano frequenza da 166 a 300 MHz, 8,8 milioni di transistor ed erano compatibili con le schede madri per Pentium o Pentium Pro. Una versione rivista fu lanciata l'anno successivo, chiamata K6-2 (250 nm, 9,3 milioni di transistor, da 266 a 550 MHz e 64 Kbyte cache L1) e introduceva per la prima volta un nuovo set di 21 nuove istruzioni che vanno ad aggiungersi allo standard x86, chiamate "3DNow!". Nel 1999 Amd introdusse sul mercato l'ultima evoluzione dell'architettura K6: il processore K6-III prodotto a 180 nm e con frequenze da 350 a 550 MHz. Questa Cpu guadagnava a dispetto del modello precedente una cache di secondo livello da 256 Kbyte direttamente a bordo, incrementando nettamente il numero di transistor a 21,3 milioni. Le prestazioni erano nel complesso ottime per la frequenza operativa raggiunta, ma inferiori a quanto ottenibile da Intel con il Pentium III, in grado di funzionare quasi al doppio dei MHz. •

LA CORSA AI MHZ

Intel, con il Pentium III del 1999 intraprese un percorso che segnò profondamente l'evoluzione delle Cpu nei primi anni 2000. Consapevoli della penalizzazione prestazionale delle architetture Cisc rispetto a quelle Risc, Intel decise di modificare l'interno dei propri processori per decodificare le istruzioni complesse in altre più semplici in modo da poter aumentare la velocità di clock e di esecuzione di ciascuna di esse senza però abbandonare il supporto al set di istruzioni x86. Nella pratica ciascuna istruzione veniva pre elaborata e suddivisa in compiti semplici e data in pasto al sistema in questo modo. La pipeline dei processori di nuova generazione diviene sempre più lunga e con passaggi sempre più semplici, in modo da velocizzarne ognuno il più possibile.
Il Pentium III aveva una pipeline a 11 stadi, che gli permettevano di salire in frequenza in maniera molto più marcata dei corrispettivi Amd. La Cpu era costruita a 250 nm, conteneva 9,5 milioni di transistor e aveva una velocità iniziale di 600 MHz; nei quattro anni della sua produzione, complice anche il passaggio a 130 nm, il Pentium III superò comu que la barriera del GHz, raggiungenc sui modelli più avanzati 1,4 GHz, con modelli costituiti da oltre 25 milioni di transistor. Il Pentium III segnò inoltre, a metà della propria carriera, il ritorno d parte di Intel al socket, abbandonando l slot per la connessione della Cpu con l scheda madre. La cache L1 di 32 Kbyte f affiancata da una L2 da 256 o 512 Kbyt I consumi si attestarono al livelli simi ai Pentium II, da 15 a 45 watt. Trent'anr dopo il 4004 la velocità è aumentata c 2.000 volte e il numero di transistor c oltre 5.000 volte.
Proseguendo ciecamente per quest strada Intel presentò nel 2000 (2001 e fettivamente sul mercato) l'architettur NetBurst (nome in codice P68), la prima nuova microarchitettura dopo la P6 usata per Pentium II e III, che venne utilizzata sui Pentium 4. Questi processori ebbero una vita molto lunga rispetto agli altri modelli, per via di affinamenti successivi che ne modificarono le caratteristiche ma non il nome commerciale e per alcuni problemi tecnologici che Intel dovette affrontare prima di cambiare nomenclatura ed entrare in una nuova era.
Tale progetto rappresentò infatti due momenti chiave per Intel in termini di consapevolezza del prodotto. Il primo fu relativo ai processori che debuttarono con tecnologia produttiva a 180 nm (nome in codice Willamette), che avevano una pipeline molto lunga (20 stadi) e frequenze piuttosto elevate, da 1,5 GHz fino a sfiorare i 2 GHz a fine vita. Costruiti con 42 milioni di transistor queste Cpu adottavano inoltre una cache L1 da soli 8 Kbyte e una L2 da 256 Kbyte. La novità maggiore fu però l'adozione del nuovo set di istruzioni SSE2, 144 nuove istruzioni dedicate principalmente alle elaborazioni multimediali. I consumi crebbero a dismisura, con valori compresi tra 50 e 75 watt.
Il problema subito offerto da tali processori fu che, a parità di codice e frequenza, risultarono più lenti dei corrispettivi Pentium III. Il motivo, che incontrò molte resistenze da parte dei programmatori, fu che i compilatori dell'epoca, utilizzati per convertire programmi scritti ad alto livello (con linguaggi C, C++, Java o .Net) non lavoravano nel modo migliore con una pipeline così lunga, obbligandoli a scrivere del codice in maniera ottimizzata per le nuove Cpu per ottenere le performance desiderate.
La revisione successiva, battezzata Northwood e lanciata nel 2002, era in grado di adottare un processo produttivo a 130 nm, e permise a Intel di scrollarsi finalmente dalle spalle la pesante eredità del Pentium III. Questi processori, lanciati sul mercato nel 2002 con una frequenza base di 2,2 GHz, ebbero un ottimo successo commerciale, con un aumento dei transistor a quota 52 milioni e una cache L1 da 8 Kbyte e una L2 da 512 Kbyte. Grazie al processo produttivo aggiornato questi processori occupavano una frazione dello spazio rispetto a Willamette, con 146 mm² contro i 217 mm² del modello precedente. Il consumo massimo crebbe con i modelli offerti da 50 a 90 watt. In questi anni Intel introdusse un nuovo concetto destinato a fare scuola: l'Hyper Threading. Questo meccanismo interno alla Cpu permetteva di offrire dal punto di vista logico (uno scheduler interno si occupava della suddivisione), due core virtuali per ogni core fisico esistente. All'epoca, con Cpu solo ed esclusivamente single core, questo meccanismo permise di ridurre il carico di lavoro sulla Cpu e ottenere grandi risultati ed aprire la strada a quella che, più avanti, sarebbe diventata la norma: Cpu multicore. Questa caratteristica fu introdotta da Intel per sopperire alla mancata crescita di

Una Cpu **Amd Athlon XP**, che ha reso famosa l'azienda e uno dei trucchi utilizzati dagli appassionati su questi modelli, nei quali congiungendo con una matita due punti sul chip si sbloccavano frequenze più elevate.

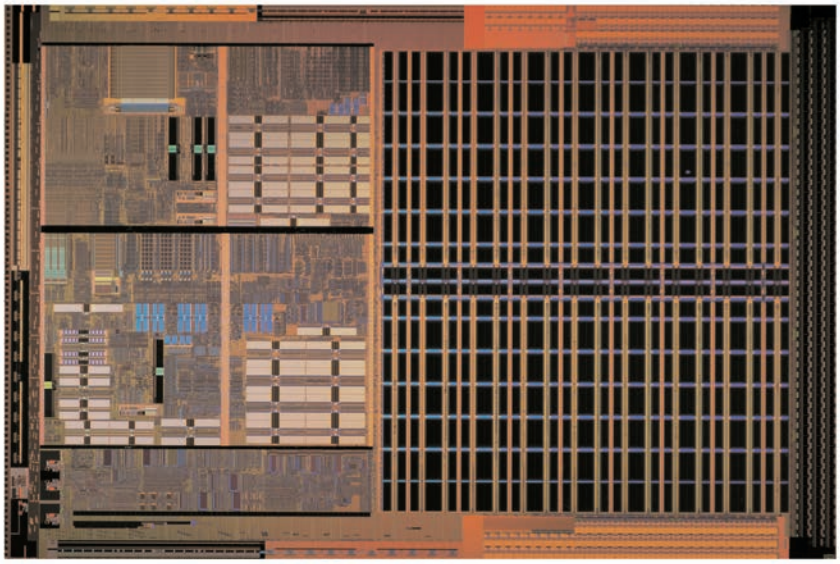
Il primo **Pentium 4** e l'immagine dei contatti di un modello Prescott, il primo a rimuovere i pin dal socket della Cpu e a posizionarli sulla scheda madre.



frequenza ipotizzata per tali modelli. I più veloci si fermarono infatti a "soli" 3,06 GHz quando Intel pensava di poter avvicinarsi a quota 4 GHz.
In quegli anni però Intel credeva ancora ciecamente nella propria architettura NetBurst che, secondo le stime, avrebbe portato dopo qualche anno, le frequenze operative a quota 10 GHz con le Cpu Tejas.
La dura realtà della fisica, allora arrivata a livelli produttivi mai esplorati prima, si scontrò con forza con la generazione Pentium 4 successiva, nome in codice Prescott, del 2004. Queste Cpu, costruite a 90 nm, furono le prime a mostrare ad Intel e al mondo come certi limiti fisici non potevano essere superati tanto facilmente (ne parleremo in dettaglio sui prossimi numeri). Basti sapere che tali Cpu integravano 16 Kbyte di cache L1, 1 o 2 Mbyte di cache L2 ed erano costruiti con 125 o 168 milioni di transistor. Venne anche aggiunto un nuovo set di istruzioni chiamato SSE3, con 13 nuove istruzioni di tipo vettoriale. I modelli inizialmente annunciati andavano da una frequenza di 3,2 GHz fino a modelli da oltre 5 GHz, mostrando il grande ottimismo di Intel per tale architettura.

I primi prototipi e poi i modelli commerciali fecero emergere una realtà durissima, tanto che Intel non riuscì mai a offrire in commercio modelli in grado di operare oltre i 3,8 GHz. Il motivo principale fu il consumo di corrente, con modelli base accreditati di 84 watt e i top di gamma a quota 115 watt.
Nello stesso arco temporale Amd attraversò uno dei propri momenti d'oro, con l'architettura K7 nel 1999-2003 diede vita a processori che superavano facilmente le prestazioni dei Pentium III e dei primi Pentium 4. Processori costruiti a 180/130 nm con il nome commerciale più famoso utilizzato dall'azienda: Athlon XP (eXtreme Performance). Questi processori sfidarono anche in Pentium 4 con architettura NetBurst con sistemi con pipeline più corte ma più efficienti, in grado di superare a parità di clock i modelli Intel. Per questo motivo fu rispolverato il sistema di PR (Performance Rating), con i modelli Athlon XP 2800+ (questo un modello da 2.250 MHz che, secondo Amd, aveva prestazioni equivalenti a un Pentium 4 da 2.800 MHz). Molti benchmark davano ragione al produttore di Sunnyvale, rendendo questi processori molto diffusi sul mercato, soprattutto tra gli appassionati.

I primi processori a 64 bit: **Amd Athlon 64**. Cpu che hanno segnato un'epoca anche nel formato dual core.



L'ERA A 64 BIT E DEI MULTICORE

Negli anni successivi Amd introdusse però un nuovo concetto che, abbinato all'architettura K8, permise di raggiungere la propria massima espressione tecnologica e diffusione sul mercato (tanto da raggiungere per un paio di anni quote vicine al 50% del totale). I processori a 64 bit.
I primi modelli, battezzati Athlon 64, ebbero un enorme successo commerciale soprattutto però per le ottime prestazioni offerte. I 64 bit e il nuovo set di istruzione x86-64 associato, vennero sfruttati solo molto più tardi rispetto al 2003, anno di lancio di queste Cpu, con i primi sistemi operativi compatibili (il primo fu Windows XP 64, poco diffuso, mentre Vista e successivamente Windows 7 offrirono il primo vero supporto stabile alle Cpu a 64 bit).

Amd da primato
Le sue Cpu sono state le prime oltre 1 GHz, le prime a 64 bit e le prime dual core sullo stesso die

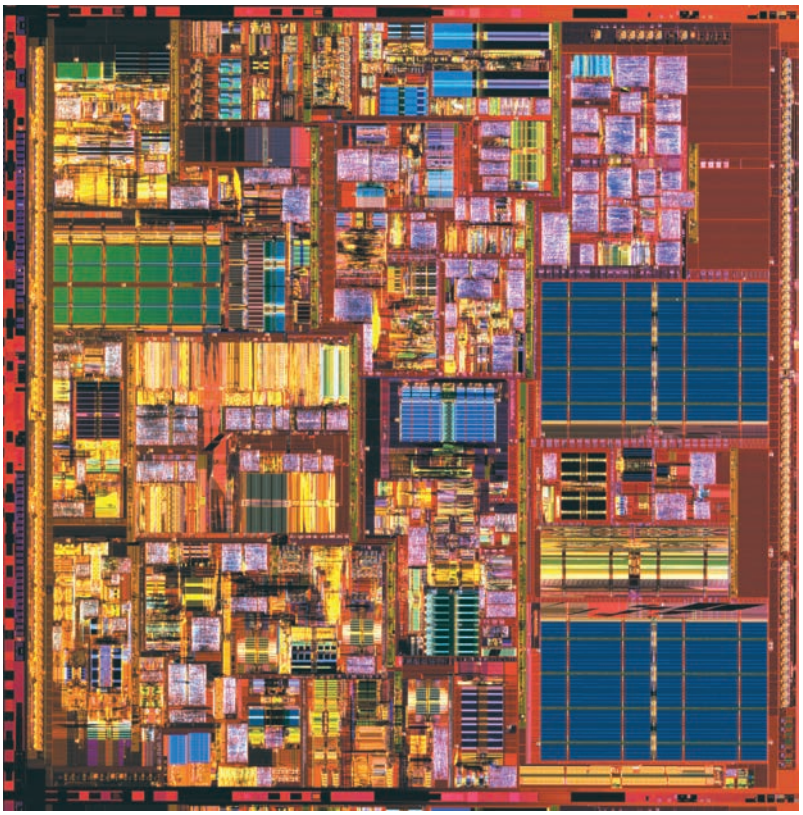
Questi processori, dotati di frequenze da 2 a 3,2 GHz, misero in ombra Intel per qualche anno che, complice il grande insuccesso delle Cpu Prescott e il tempo necessario per rivedere i propri progetti (cancellazione di Tejas, revisione dei modelli attuali e rapido cambio piano a medio termine) attraversò il peggior momento degli ultimi 40 anni.
Per questi motivi si arrivò nel 2005 alla presentazione dei Pentium D, i primi processori a due core prodotti da Intel, derivati dai Pentium 4 dell'epoca. L'approccio di Intel fu molto conservativo e dettato dalle concomitanze. I processori erano costruiti con due core Pentium 4 fisicamente installati sullo stesso socket, con consumi molto elevati e problemi di calore corrispondenti. Si partiva da

95 watt per le versioni base fino ai 130 watt per i modelli più potenti. Per poter inserire due Cpu sullo stesso socket e mantenere contenuti i consumi Intel dovette produrre processori con clock singolo più basso rispetto ai modelli single core: in commercio arrivarono processori da 2,6 a 3,4 GHz. Solo successivamente si raggiunsero i 3,6 GHz, anche se con consumi molto elevati. Intel dovette forzatamente rispondere alle mosse di Amd che, per prima, produsse Cpu dual core.
Il nome commerciale Athlon 64 X2 portò a processori costruiti con processi produttivi da 90 a 65 nm, prestazioni eccellenti grazie a cache L1 da 128 Kbyte, L2 da 512 o 1.024 Kbyte e frequenze da 2 a 3,2 GHz (con prestazioni molto superiori ad Intel a parità di frequenza). Anche in questo caso Amd utilizzò il "Model Rating", un indicatore delle prestazioni del processore non legato solo alla frequenza. Ad esempio Cpu da 2,2 GHz erano marchiate come 4200+, mentre velocissimi modelli da 3 GHz utilizzavano 5800+ (512 Kbyte di L2) o 6000+ (per 1 Mbyte di cache L2).

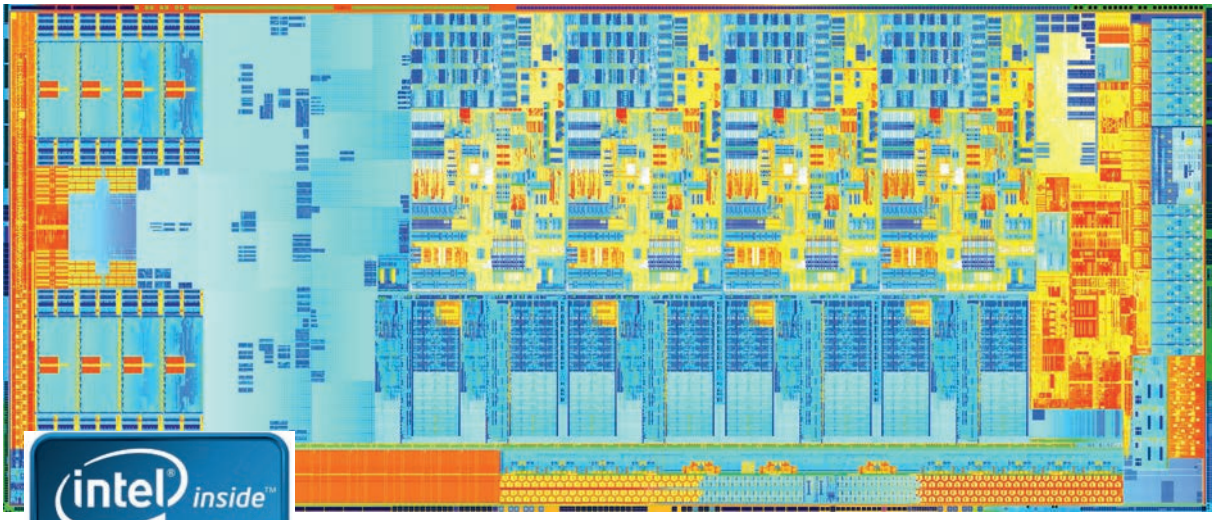
> *Intel capì che puntare solo sui MHz e GHz non era la scelta vincente. In quel momento nacque l'architettura "Core".*

Nelle ultime versioni di queste Cpu Amd abbandonò per prima qualunque riferimento al clock e, aprendo una nuova era, presentò modelli dotati di una linea seriale piuttosto che di un numero simile alla frequenza.
Intel nel frattempo, dopo qualche anno di insuccesso, presentò sul mercato una nuova linea di Cpu destinata a sbancare il mercato. Negli anni precedenti, complice l'avvento del fenomeno notebook con la necessità di realizzare processori con consumi energetici ridotti e prestazioni sufficienti, consapevoli di non poter adattare allo scopo l'architettura NetBurst, un piccolo gruppo di ricercatori dell'azienda gettò le basi per l'architettura che, in fondo, guida tutt'ora il mercato.
Il primo processore di questo tipo, chiamato Pentium M, deriva dal progetto Centrino di Intel, nato ad Haifa in Israele, sede di uno dei centri di ricerca e sviluppo più avanzati di Intel.
Il progetto nasce inizialmente con fondi limitati e lo scopo di costruire una Cpu a basso costo e basso consumo da utilizzare nei notebook per sostituire i Pentium III mobile.
Il primo prototipo, chiamato Timna e mai giunto sul mercato, fu realizzato nel corso del 2001 basandosi sui piani dell'epoca di Intel, con l'adozione diretta delle memorie Rambus. Il flop di queste sui primi Pentium 4 portò alla revisione del progetto Timna, che cambiò nome e fu ridisegnato per utilizzare le più economiche memorie Ddr con un nuovo nome in codice: Banias.
Il primo processore Pentium M nacque dunque in un momento in cui Intel stava iniziando ad affrontare le prime difficoltà con le prestazioni dei Pentium 4 avendo scelto esclusivamente di puntare sull'aumento della frequenza operativa.
Gli ingegneri israeliani, consci che tale politica non poteva funzionare in ambito mobile per via delle limitazioni energetiche, scelsero l'architettura del Pentium III come base per il nuovo progetto, attingendo alla sezione di comunicazione del Pentium 4 per migliorarne l'efficienza.
Verso la fine del 2002 si ottenne dunque quello che Intel stesso definì come un'architettura basata su "un Pentium III con il bus di un Pentium 4".

Nell'anno successivo venne lanciata tale Cpu: prodotta a 130 nm come Northwood aveva però 77 milioni di transistor (contro i 55 del Pentium 4), frequenze tra 1 e 2 GHz e consumi molto ridotti, tra 7 e 25 watt. Il successo di tale Cpu e della prima piattaforma Centrino di cui faceva parte portò Intel ad investire pesantemente nel progetto presentando a breve distanza le evoluzioni Dothan e Yonah. Dothan, presentato nel 2004, era un Pentium M migliorato con prestazioni superiori, con frequenze da 1,5 a 2,26 GHz, prodotto a 90 nm con 140 milioni di transistor e consumi addirittura ridotti a un massimo di 21 watt. Paragonati ai consumi e alle prestazioni del Pentium 4 Prescott questi numeri



Un Pentium 4 Prescott al microscopio. Per la prima volta la tecnologia dei processori si scontra con limiti fisici di difficile superamento.



Il logo delle prime Cpu Intel Core i7 e il die di una Ivy Bridge. Oltre 1 miliardo di transistor nello spazio di un unghia. Se questo processore fosse costruito con il processo produttivo del 4004 occuperebbe un'area di circa 16 m², quanto una grande camera da letto.

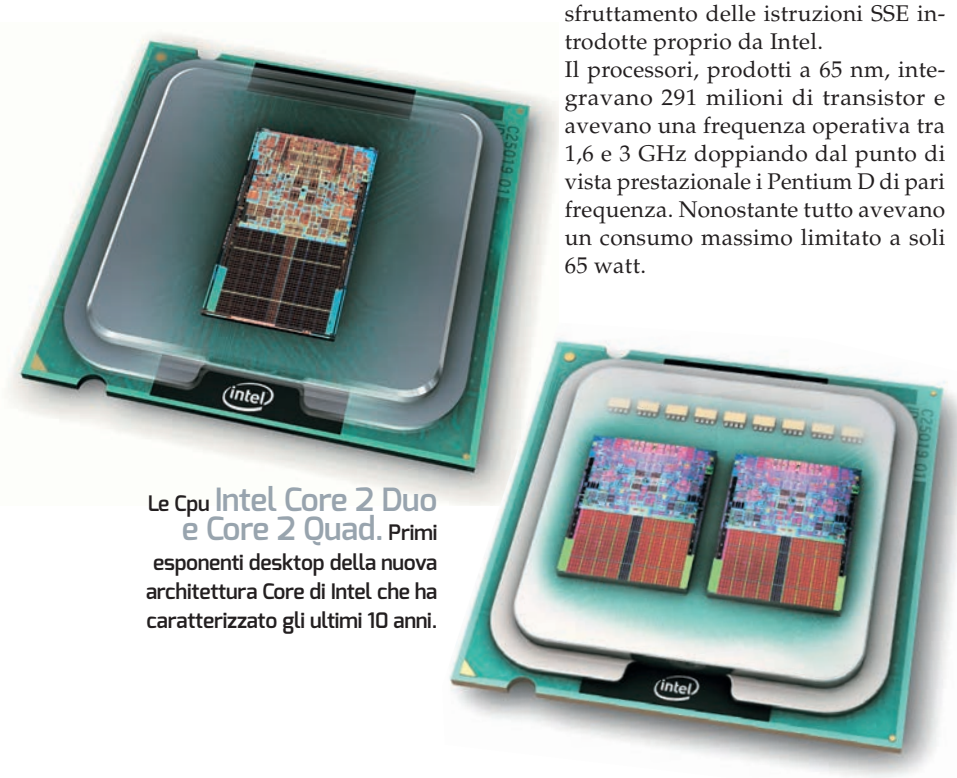
fecero rabbrividire Intel e decretarono la morte del progetto NetBurst a favore di ingenti investimenti in tale direzione. I modelli Pentium D di cui abbiamo parlato furono solo dei prodotti di passaggio in attesa della vera nuova rivoluzione.

INTEL CORE
UNO, DUE O QUATTRO

Nel corso del 2006 Intel annunciò al mondo la propria rivoluzione. Dopo oltre 13 anni di onorato servizio accantonò il marchio Pentium ormai divenuto sinonimo di consumi elevati e prestazioni non all'altezza (ma sarà rispolverato in futuro) e presentò la propria nuova architettura chiamata Core. I processori desktop presero il nome di Core 2, andandosi ad affiancare ai modelli Mobile chiamati semplicemente Core.

L'architettura derivava da quella dei primi Pentium M, ma con profonde revisioni nell'utilizzo della cache da parte di due core associati, nelle unità di calcolo in virgola mobile e nello sfruttamento delle istruzioni SSE introdotte proprio da Intel.

Il processori, prodotti a 65 nm, integravano 291 milioni di transistor e avevano una frequenza operativa tra 1,6 e 3 GHz doppiando dal punto di vista prestazionale i Pentium D di pari frequenza. Nonostante tutto avevano un consumo massimo limitato a soli 65 watt.

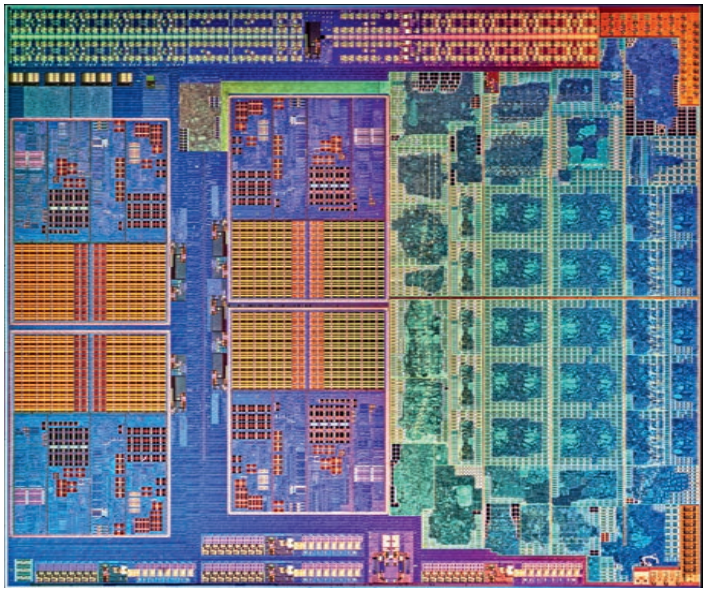


Le Cpu Intel Core 2 Duo e Core 2 Quad. Primi esponenti desktop della nuova architettura Core di Intel che ha caratterizzato gli ultimi 10 anni.

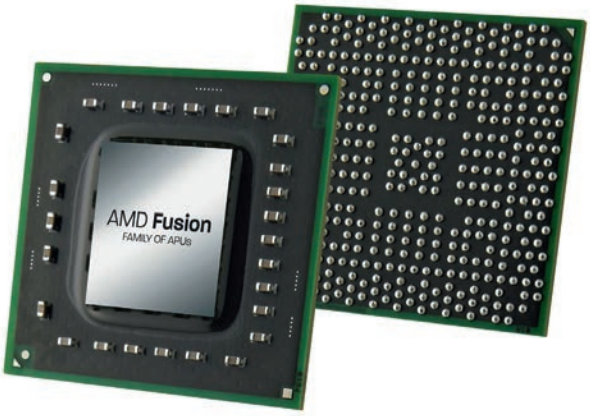
Questo momento di svolta permise a Intel di iniziare una tradizione evolutiva tecnologica che continua tutt'oggi, ovvero quella del tick-tock. Da quel giorno Intel ad anni alterni offre sul mercato una nuova architettura per i propri processori e un aggiornamento per quanto riguarda il processo produttivo. Nel 2007 giunse infatti sul mercato Penryn, processore dotato di architettura di poco aggiornata ma prodotto con il nuovo processo produttivo a 45 nm. Queste Cpu avevano frequenza da 1,2 a 3,06 GHz e integravano 2 o 4 core fisici, 256 Kbyte di cache L1 e 3 o 6 Mbyte di L2 (per 410 milioni di transistor) e con consumi da 10 a 44 watt. Valori impensabili per qualunque altra architettura di fascia alta.

L'anno successivo, nel 2008, Intel annunciò la nuova architettura Nehalem, chiudendo la carriera dell'architettura Core dopo solo 4 anni e preparandosi ai successivi 10 con nuove capacità e piani ben calibrati. Questa architettura, le cui evoluzioni ci accompagnano ancora oggi, è studiata per la scalabilità con il concetto di multicore ed efficienza energetica.

La prima generazione permetteva la creazione di processori da 2, 4 o 8 core grazie al processo produttivo a 45 nm, includeva istruzioni SSE4.1 e SSE4.2 e offriva prestazioni sensibilmente superiori al passato. I processori di punta avevano 731 milioni di transistor su



La prima Apu per Pc desktop prodotta da Amd e il frutto concreto del progetto Fusion con un unico chip contenente grafica e Cpu x86.



263 mm², cache L1 di 64 Kbyte per core e L2 di 256 Kbyte per core; per la prima volta compariva una cache L3 da 4 a 24 Mbyte a seconda dei modelli. I consumi andavano da 40 a 130 watt.
In concomitanza con il lancio di questa nuova architettura Intel cambiò definitivamente nomenclatura ai propri processori. Consapevole che in un mercato con chip a 2, 4 o 8 core e con architetture con Hyper Threading o funzionalità accessorie la frequenza operativa non è più fondamentale, suddivise i propri processori in tre fasce distinte, chiamandoli Core i7, Core i5 e Core i3; nomenclatura che resiste tuttora.

Nel 2009 giunse sul mercato il successore produttivo di Nehalem, chiamato Westmere. Queste Cpu adottavano la stessa architettura del precedente modello, con pochi miglioramenti, ma un processo produttivo a 32 nm. Questo permise di inserire addirittura 1,17 miliardi di transistor in uno spazio inferiore a quello richiesto per Nehalem, soli 239 mm². La frequenza da 3,2 a 3,7 GHz comportava consumi di 130 watt mostrando il limite tecnologico dell'architettura.
Intel, ormai consapevole della necessità di una maggiore dinamicità architetturale aveva però già pronto un asso nella manica con Sandy Bridge, seconda generazione dell'architettura "Core i" presentato nel 2011.
Questa nuova architettura integra molte istruzioni aggiuntive e rivede tutti i fondamenti necessari per l'elaborazione incrementando prestazioni e capacità. Viene introdotta in maniera massiva la funzione Turbo, ovvero la capacità di incrementare la velocità di un singolo core quando gli altri non sono usati. Più di 1,16 miliardi di transistor in uno spazio di 216 mm² permettono consumi ridotti, da 65 a 95 watt, pur con prestazioni superiori al passato. Tali valori, come per i modelli precedenti, sono riferiti alle sole Cpu Core i7 e non alla fascia media Core i 5 o Core i3. Il grandissimo proliferare di modelli impedisce di citarli tutti in maniera estesa.
La terza generazione approdò sul mercato nel 2012 con Ivy Bridge, evoluzione a 22 nm di Sandy Bridge, portò anche miglioramenti architetturali degni di questo nome. I 22 nm portarono soprattutto a grandi risparmi energetici, nonostante 1,4 miliardi di transistor a 3,4 GHz il die è grande solo 160 mm² e i consumi limitati a 77 watt massimi.
La quarta generazione fu Haswell, del 2013, che migliorò architetturalmente quanto di buono già visto permettendo a Intel, per la prima volta da oltre un decennio, di superare le barriere di frequenza che avevano bloccato il progresso dei Pentium 4, offrendo versioni in grado di raggiungere i 4,4 GHz. I modelli Core i7 di Haswell di fascia più alta hanno 1,4 miliardi di transistor stipati in 177mm², e un consumo compreso tra 35 e 88 watt. Intel in questi processori ha introdotto anche il supporto, per le versioni con Gpu integrata più potenti, di una cache di quarto livello dedicata

CISC VS RISC

Cisc (*Complex Instruction Set Computer*) e Risc (*Reduced Instruction Set Computer*) sono due modi complementari con cui sono stati storicamente costruiti i set di istruzioni per le Cpu. Un set di istruzioni è semplicemente un vocabolario con le istruzioni eseguibili dai processori, codificate tramite parametri ben definiti. I processori eseguono infatti le istruzioni in maniera diretta, eseguendo le operazioni richieste sui parametri di input forniti. Un'istruzione ad esempio può essere la somma, solitamente costituita da un codice e da tre dati. Il codice indica al processore che deve eseguire una somma, i tre dati indicano i registri interni da cui rendere gli operandi e dove mettere il risultato. La differenza principale tra le due filosofie è che nella modalità ridotta si hanno poche istruzioni di base, tutte molto semplici, mentre nella modalità complessa il set di istruzioni è

alla Gpu di ben 128 Mbyte. Nel 2014 il processo di tick-tock di Intel prosegue con il nuovo processo produttivo a 14 nm, anche se in sintesi si può parlare di una piccola pausa nel proprio progresso. Consapevole del grande vantaggio accumulato negli anni rispetto al rivale storico Amd, il colosso di Santa Clara ha presentato una revisione a 14 nm delle proprie Cpu (Broadwell), in attesa di essere applicata sulla quinta generazione architetturale Core prevista per la seconda metà del 2015, nome in codice Skylake.
Ad oggi Intel può vantare, nella fascia Core i7 desktop, di Cpu operanti con 4 core a 4,4 GHz (6.000 volte il primo 4004), con 1,7 miliardi di transistor (oltre 700.000 volte il primo modello).

AMD
PHENOM E LE APU

Nel corso dello stesso periodo di gloria di Intel dovuto alla nuova architettura Core, Amd passò attraverso una fase di contrazione. Le Cpu prodotte in questo lasso di tempo furono nel complesso valide, pur non riuscendo a raggiungere le prestazioni di Intel.
I modelli Athlon furono relegati alla fascia economica del mercato, mentre in quella alta debuttò la famiglia Phenom. Disponibile in varie versioni, da X2 a X6 (il numero di core), permise all'azienda di passare un periodo di stasi durante il quale si focalizzò su un nuovo obiettivo commerciale: il progetto Fusion.

Iniziato con l'acquisizione di Ati Technologies, uno dei grandi produttori di Gpu insieme a Nvidia, questo progetto portò Amd a integrare per prima una componente Gpu all'interno dei propri processori, prima come chip separato sullo stesso socket poi come parte integrante del processore, che abbandonò così l'acronimo Cpu (*Central Processing Unit*) diventando Apu (*Accelerated Processing Unit*).
Il tutto nacque nel 2005 quando Amd, consapevole dei problemi di Intel, volle passare a un livello successivo cercando di spiazzare il concorrente. Dopo una corte serrata a Nvidia, conclusasi con il secco "no" da parte di Jen-Hsun Huang, AD di Nvidia, Amd acquisì Ati Technologies per una cifra pari al 60% dell'allora valore della stessa Amd.
Gli anni successivi furono molto difficili per l'azienda. Da un lato Intel si risollevò molto bene dall'insuccesso del Pentium 4 e Nvidia presentò schede grafiche molto valide in quegli anni. Amd al proprio interno dibatteva voracemente su come integrare la Gpu all'interno della Cpu, quali calcoli fare eseguire a una e quali all'altra parte, scontrandosi contro un muro di gomma dovuto all'architettura integrata. Le Cpu utilizzavano infatti un processo produttivo con connessioni particolari che le rendeva molto veloci, che non poteva essere utilizzato per le Gpu e viceversa. I passi evolutivi a 65 e 45 nm furono utilizzati per rendere sempre più vicine le componenti, ma solo con i 32 nm fu davvero possibile completare la "fusione" tra i due mondi e presentare le Apu che conosciamo oggi.
Il 2011 fu l'anno decisivo, quello in cui i primi processori, chiamati A4, A6 e A8 furono presentati sul mercato. Per la prima volta in un singolo chip Cpu e Gpu coesistevano e collaboravano attivamente, offrendo buone prestazioni in entrambe i campi di applicazione.
Gli anni successivi portarono le Apu di Amd a continui miglioramenti pur risultando contenute da un processo produttivo limitato a 32 prima e 28 nm successivamente. Attualmente lo stato dell'arte di tali Apu permette ad Amd di combattere ad armi pari con Intel nella fascia bassa e media del mercato, mentre non riesce a duplicare le prestazioni del colosso di Santa Clara nei top di gamma.
I modelli migliori hanno frequenze superiori a 4 GHz, quattro core Cpu e 512 unità Gpu integrate con consumi da 65 a 95 watt.
Amd ha annunciato, per il 2015 e il 2016, nuove generazioni che dovrebbero colmare il gap architetturale con Intel anche nella fascia alta, rinforzando una concorrenza che ha segnato gli ultimi 30 anni di evoluzione tecnologica.

Partner e avversari
Amd e Intel hanno contribuito per 45 anni a rendere il mercato quello che è oggi

molto più ampio e permette al processore di eseguire un'operazione complessa tramite una sola istruzione. Esempio pratico è ad esempio la lettura di un dato dalla memoria Ram, la sua modifica e il salvataggio del risultato in un altro punto della memoria. Con un classico set ridotto per l'esecuzione di questi comandi sono necessarie diverse istruzioni: tendenzialmente una per leggere il dato da memoria e metterlo in un registro, una per modificare il dato e salvarlo in un altro registro e una terza per spostare il dato dal registro alla memoria nella nuova posizione. Con un set complesso di solito esiste una singola istruzione che legge, modifica e scrive in un unico passaggio. La differenza è che processori Risc sono tendenzialmente più rapidi ad eseguire le singole istruzioni, più veloci rispetto ad un processore Cisc che produce il medesimo effetto.
Se i modelli Risc sono nel complesso più efficienti ci si può chiedere il perché la maggior parte dei processori attuali sia Cisc. Il motivo è da ricercarsi nel periodo storico in cui vennero creati, ovvero mentre molti progettisti cercarono di colmare il divario tra i linguaggi di programmazione di alto livello con i set di istruzioni, troppo semplici, nelle Cpu, per evitare che i compilatori creassero del codice mal ottimizzato.
A oggi, per mantenere la retrocompatibilità con i programmi del passato, tutti i nuovi processori integrano istruzioni Cisc, spesso decodificandole al loro interno in microistruzioni più semplici.

Gli altoparlanti wireless portatili trovano posto ovunque e consentono di condividere ore e ore di musica con gli amici. In prova diciannove modelli perfetti per l'aria aperta.

Di **Marco Martinelli**

ESTATE IN MUSICA

Il mercato audio, estremamente conservativo e tradizionalista per quanto riguarda gli apparecchi di fascia alta destinati agli audiofili ma attento a mode e tendenze in ambito consumer, si è rivelato particolarmente attivo nel segmento degli altoparlanti wireless portatili, una nuova categoria di prodotti nata sulla scia del successo di smartphone e tablet. L'enorme diffusione di dispositivi mobili utilizzabili come sorgenti musicali ha infatti determinato l'esigenza di avere riproduttori audio di peso e dimensioni ridotte, comodi da trasportare e sistemare ovunque, per godere in piena libertà di ore di musica liberandosi dall'intralcio delle cuffie, indiscutibilmente comode per l'ascolto individuale ma inadatte per condividere l'ascolto tra più persone oppure per muoversi o rilassarsi in piena libertà, senza fili o oggetti da indossare.

Gli altoparlanti wireless analizzati (19 modelli con prezzi variabili da 40 a 150 euro circa) si collegano facilmente tramite il Bluetooth – presente anche sugli smartphone e tablet più economici – e hanno il pregio di offrire una resa musicale e un volume sonoro accettabili nella maggioranza dei casi, fino a raggiungere livelli qualitativi inaspettati nei modelli più prestigiosi. Tutti i prodotti in prova, tranne uno, sono inoltre equipaggiati con un microfono per offrire la funzione vivavoce, un'opzione estremamente utile che consente di rispondere alla chiamate e dialogare al telefono con la massima comodità anche restando a una certa distanza dal dispositivo audio. Rimanendo in ambito funzionale, va notato come una buona percentuale tra i 19 apparecchi presi in esame disponga di tasti per il controllo del volume ma non per il salto traccia, funzione di cui probabilmente non avvertirà la mancanza chi usa lo smartphone – abitualmente tenuto in tasca a portata di mano – ma indiscutibilmente comoda con l'impiego di sorgenti musicali quali tablet o notebook.

CARATTERISTICHE

PRODUTTORE	BOSE	CREATIVE (PC VIP GOLD)	DENON (PC VIP GOLD)	FRESH' N'REBEL	FRESH' N'REBEL	HOUSE OF MARLEY	JABRA	JAM
Modello	SounLink Colour	Sound Blaster Roar	Envaya Mini DSB-100	Rockbox Curve	Rockbox Round H20	Chant BT	Solemate	Thrill
Prezzo di listino (euro)	139,95	129,99	139,00	59,99	39,99	79,90	149,99	49,90
Voto	8,0	9,0	9,0	7,5	6,0	7,0	7,0	6,5
Tempo di ricarica dichiarato (ore)	3	n.d.	2,5	1	0,5	4	2,5	3
Autonomia dichiarata (ore)	8	8	10	8	8	8	8	6
Potenza d'uscita (Rms)	n.d.	n.d.	n.d.	2 x 3 W	3 W	5 W	9 W	n.d.
Risposta in frequenza	n.d.	n.d.	n.d.	40 Hz - 18 kHz	40 Hz - 18 kHz	n.d.	120 Hz - 20 kHz	n.d.
N° di altoparlanti x dim. (mm)	1	5	n.d.	2 x 40	1 x 40	1 x 51	1 x 51 + 2 x 19	2
Line in jack 3,5mm / cavetto in dotaz.	● / ✖	● / ✖	● / ✖	● / ●	✖ / ✖	● / ✖	● / ●	● / ✖
Lettore schede micro Sd	✖	●	✖	✖	✖	✖	✖	✖
Resistente all'acqua	✖	✖	●	✖	●	✖	✖	●
Attacco per laccio / laccio in dot.	✖ / ✖	✖ / ✖	✖ / ✖	✖ / ✖	● / ●	● / ●	● / ● (incorporato)	● / ✖
Collegabile in cascata	✖	●	✖	✖	✖	✖	✖	✖
Funzione viva voce	✖	●	●	●	●	●	●	●
Controllo volume / salto traccia	● / ✖	● / ✖	● / ●	● / ●	✖ / ✖	● / ✖	● / ✖	● / ●
Caricabatteria micro Usb in dot.	●	●	✖	✖	✖	✖	●	✖
Colori disponibili	5	1	2	5	6	4	5	1
Versione Bluetooth / Nfc	n.d. / ✖	3.0 / ●	4.0 / ●	2.1 / ✖	4,0 / ✖	4.1 / ✖	3,0 / ●	n.d.
Dimensioni (L x A x P) in cm	12,8 x 13,4 x 5,3	20,5 x 5,7 x 11,5	20,9 x 5,4 x 5,1	18,0 x 6,0 x 5,0	7,7 x 4,3 x 7,7	11,2 x 15 x 11,2	17,2 x 7,0 x 6,4	17,1 x 6,0 x 6,4
Peso in g	570	1.100	558	420	190	590	610	n.d.
Custodia in dotazione	✖	✖	●	✖	✖	✖	●	✖

TIPS

ATTENZIONE AL CALDO

L'esposizione solare fa salire rapidamente la temperatura, e la maggior parte delle batterie mal sopporta più di 45 gradi. Meglio non dimenticare per ore l'apparecchio alla luce diretta.

CARICABATTERIA USB

La maggior parte dei sistemi micro è venduta senza caricabatteria, quindi sarà necessario usare un porta Usb del Pc oppure il caricabatteria dello smartphone o del tablet, a patto che siano del tipo micro Usb. Il tempo di carica varia in funzione dell'amperaggio: meglio utilizzare un alimentatore da almeno 1,5A, altrimenti nella maggior parte dei casi saranno necessarie molte ore per una ricarica completa.

FORMA E TRASPORTO.

Idealmente, i diffusori wireless portatili si possono suddividere in due macro categorie: i micro e i mini. Tutti nascono per essere trasportati agevolmente, ma ovviamente per i primi questo aspetto è prioritario, anche a discapito della resa. Si tratta di sistemi generalmente mono, a singolo altoparlante, che non beneficiando di una cassa di risonanza di dimensioni adeguate sono generalmente limitati – tranne qualche eccezione – in gamma bassa. Il ridotto volume complessivo non è sempre, tuttavia, sinonimo di comodità: per esempio, il design perfettamente cubico del Sony X-11 impedisce di metterlo in tasca, condizione possibile invece con il Jbl Clip+ o con il Mifa F1 in virtù della loro forma tonda e non molto spessa. Un altro aspetto da considerare sul fattore forma: i sistemi a sviluppo cilindrico con driver disposti in modo radiale favoriscono la diffusione sonora omnidirezionale e sono quindi meno sensibili al posizionamento.

RESA SONORA

Le rigide leggi della fisica non lasciano spazio a illusioni in campo audio: le dimensioni minime dei driver possono essere adeguate per la gamma media e medio alta ma non certo per quella bassa. Dsp, equalizzazioni mirate e qualche accorgimento – cassa in bass reflex o driver passivi aggiuntivi, per esempio, possono tuttavia migliorare la situazione. Occorre tenere a mente che, all'aperto e in ambiente rumoroso, sarà proprio la gamma bassa a perdersi maggiormente, e alzare il volume al massimo non risolverà molto la situazione ma, al contrario, potrebbe determinare l'insorgere di distorsione e perdita di definizione del suono. Un consiglio: se possibile appoggiate l'apparecchio su di una base solida che possa agire da prolungamento della cassa armonica e rinforzare la gamma bassa, oppure in prossimità di una parete o di un angolo.

Grazie al microfono incorporato, questi sistemi sono perfetti anche come vivavoce

Sì= ●
No= ✖

	JBL	JBL	KOMU	MANHATTAN	MIFA (PC VIP GOLD)	MIFA	NEO2GO	PHILIPS	SONY	SONY	ULTIMATE EARS
	Clip+	Flip3	K-Loud	Lyric Solo	F1	F6	G2	BT6000	SRS-X11	SRS-X33	Boom
	59,00	129,00	69,90	42,80	59,00	99,00	89,99	99,99	85,00	159,00	150,00
	7,0	7,5	7,0	6,5	7,5	7,0	6,5	8,0	6,5	8,0	8,5
	2	3,5	n.d.	2/3	n.d.	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.	3,4
	5	10	n.d.	5	n.d.	n.d.	12	8	12	12	15
	3,2 W	2 x 8 W	2 x 3 W	2 x 1 W	3 W	3 W	3 W	2 x 5 W	10 W	20 W	n.d.
	160 Hz - 20 kHz	85 Hz - 20 kHz	80 Hz - 18 kHz	150 Hz - 18 kHz	80 Hz - 18 kHz	60 Hz - 20 kHz	n.d.	40 Hz - 20 kHz	n.d.	n.d.	90 Hz - 20 kHz
	1 x 40	2 x 40	2 x 45	2 x 40	1 x 51	2 x 38	1	4	1 x 45	2 x 34	2 x 38
	● / incorp.	● / ✖	● / ●	● / ●	✖ / ✖	● / ✖	● / ✖	● / ✖	● / ✖	● / ✖	● / ✖
	✖	✖	●	✖	●	●	✖	✖	✖	✖	✖
	●	●	✖	✖	●	●	●	●	✖	✖	●
	● / ● (clip incorporata)	● / ●	✖	✖	● / ●	● / ●	● / ●	✖ / ✖	● / ●	✖ / ✖	● / ✖
	●	●	✖	✖	✖	✖	✖	✖	●	✖	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	● / ✖	● / ✖	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ✖	● / ✖	● / ✖	● / ✖
	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	●	✖	●	●
	8	8	5	1	5	5	10	1	5	3	15
	3.0 / ✖	4.1 / ✖	4.0 / ●	3.0 / ✖	2.1 / ✖	4.0 / ●	4.0 / ●	4.0 / ●	3.0 / ●	3.0 / ●	4.0 / ●
	8,8 x 10,7 x 4,2	16,9 x 6,4x 6,4	18,0 x 7,0 x 8,5	15,5 x 5,4 x 3,9	8,1 x 3,8 x 8,1	12,7 x 5,9 x 5,1	10,8 x 3,2 x 10,8	7,1 x 18,8 x 7,0	6,1 x 6,1 x 6,1	18,5 x 6,0 x 5,9	6,5 x 18x 6,5
	150	450	585	200	202	302	170	500	215	730	538
	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖

BOSE SOUNDLINK COLOUR

Euro 139,95 Iva inclusa

VOTO 8,0

Design e prestazioni sono le doti di spicco del SoundLink Colour, la proposta di Bose nella fascia bassa degli apparecchi audio Bluetooth portatili. Declinato in 5 colori e con uno stile leggermente rètro piuttosto gradevole, il SoundLink è compatto e realizzato in maniera eccellente sotto il profilo ergonomico, poiché i controlli sono disposti in maniera razionale e molto comodi da raggiungere.
I selettori di accensione, Bluetooth e ingresso ausiliario (illuminati), più il play/pausa e la regolazione del volume sono tutti allineati sul piano superiore, mentre un piccolo vano incassato sul retro dell'apparecchio ospita l'aux (purtroppo il cavetto è opzionale) e la porta Usb. La ricarica della batteria agli ioni di litio – con l'alimentatore in dotazione – richiede circa 3 ore: l'autonomia dichiarata è di otto ore, valore superato di quasi un'un'ora nel corso dei test. Rispetto ai concorrenti diretti il Bose perde terreno nella dotazione (mancano il vivavoce e l'Nfc, per esempio), ma prevale per l'ottima resa audio con bassi pieni, alti appena arrotondati e suono ricco di dettaglio, privo di distorsione anche al massimo volume.

PRO: Ottima resa sonora, ergonomia dei controlli
CONTRO: Manca la funzione vivavoce, cavo aux non fornito in dotazione

PC VIP GOLD

VOTO 9,0

CREATIVE SOUND BLASTER ROAR

Euro 129,99 Iva inclusa

È più voluminoso e pesante della media dei prodotti provati, ma non poteva certo mancare in una rassegna di apparecchi audio portatili Bluetooh: parliamo del Creative Sound Blaster Roar, un campione di categoria reso ancora più interessante dalla recente riduzione del prezzo. Il Roar riproduce musica da sorgenti audio via cavo o Bluetooth (con Apt-X e Nfc), effettua registrazioni vocali, legge file Mp3/Wma/Wav da schede MicroSd e implementa la tecnologia SBX per gestire funzioni di elaborazione sonora (Surround, Cristalizer, equalizzazione e altro) attraverso l'applicazione Sound Blaster Central disponibile per Pc o dispositivi iOS e Android. Il suono è prodotto da una sofisticata struttura – pilotata da due amplificatori separati per le frequenze medie e basse – composta da 5 driver, suddivisi in due unità dedicate alla gamma alta, un mid-woofer per quella medio bassa media più due radiatori passivi per rinforzare le note gravi. Il Roar ha esibito un'eccellente pressione sonora e una resa tra le migliori della rassegna, con timbrica tendenzialmente neutra, un'ottima presenza dei bassi (eventualmente rinforzabili dall'opzione Tera Bass), una gamma media articolata e una alta aperta e vivace. Giudizio positivo anche per il vivavoce, forte e chiaro.

PRO: Elevata pressione sonora e ottima resa audio, funzioni di elaborazione sonora
CONTRO: Avvio, pausa e salto traccia non controllabili dal dispositivo

DENON ENVAYA MINI

Euro 139 Iva inclusa

VOTO 9,0

PC VIP GOLD

L'Envaya Mini di Denon è il più compatto tra gli apparecchi in prova nella categoria dei diffusori Bluetooth mini, in virtù della forma cilindrica sviluppata in lunghezza e con diametro piuttosto ridotto. La tradizione Denon non si smentisce nemmeno in questa tipologia di prodotto, che sfoggia una resa musicale di alto livello caratterizzata da una gamma bassa molto valida, inaspettata per il volume del dispositivo, accompagnata da medi puliti e definiti e acuti appena arrotondati ma molto gradevoli. Ottimo anche l'effetto stereo e la diffusione in senso laterale, con un fronte sonoro piuttosto esteso privo della tipica direzionalità di questo genere di diffusori. In sostanza, il Denon è un apparecchio che si destreggia senza problemi tra la house e il metal e il pop e la classica ed è in grado di passare dal sottofondo musicale a livelli di volume da party senza incappare in fenomeni di distorsione, congestione o fastidio d'ascolto. Eccellente il vivavoce. La dotazione include la custodia ma non l'alimentatore: per la ricarica occorrono 2,5 ore, a patto di usare un alimentatore Usb che eroghi almeno 2A, non molto comune.

PRO: Ottima riproduzione dei bassi, aptX, impermeabile
CONTRO: Alimentatore non in dotazione

HOUSE OF MARLEY CHANT

Euro 79,90 Iva inclusa

VOTO 7,0

Sul piano sonoro il Marley ha sfoggiato un buon volume massimo d'uscita, ottenuto senza incorrere in distorsione evidente. Ovviamente la forma tonda favorisce l'omnidirezionalità della diffusione a discapito della separazione dei canali, caratteristica comune a questa tipologia di sistemi; a differenza di altri, il Chant non risente più di tanto dell'appoggio su di una superficie solida per rinforzare i bassi, segno di una buona realizzazione della cassa armonica che incorpora un driver da 2 pollici più un radiatore passivo. L'altoparlante svolge un buon lavoro in tutto lo spettro delle frequenze, senza particolari enfasi: i bassi son ben rappresentati seppur poco profondi e leggermente carenti d'impatto, mentre la gamma medio alta rimane precisa anche alzando il volume. I controlli sono posizionati in maniera razionale e, benché non illuminati, si individuano e utilizzano facilmente; peccato per l'assenza della funzione di salto traccia. Il vivavoce funziona discretamente, a patto di orientare il microfono – molto direzionale – verso la sorgente, altrimenti si sentirà un po' basso.

PRO: Buon livello sonoro, buona gamma alta
CONTRO: Vivavoce molto direzionale, bassi appena sottotono

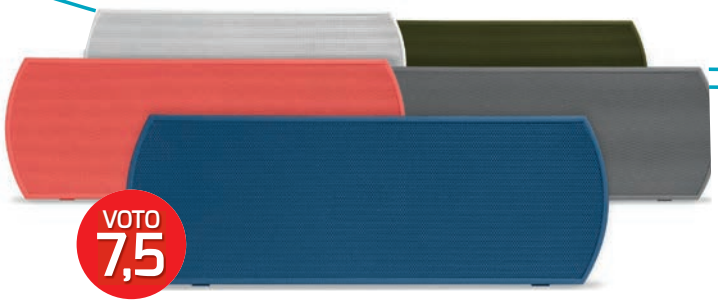
FRESH 'N REBEL ROCKBOX H2O

Euro 39,99 Iva inclusa

VOTO 6,0

Il suono è apparso molto sbilanciato verso la gamma alta, peraltro chiara e aperta: più che di bassi è il caso di parlare di medio bassi, che sono comunque piuttosto in secondo piano rispetto al resto della gamma audio. Per confronto, il Round ha circa la medesima circonferenza del Mifa ed è molto più spesso, ma meno performante sia sul piano della resa sonora sia in versatilità. In compenso è impermeabile ed è pienamente sfruttabile anche al massimo volume – discretamente elevato in rapporto alle dimensioni – poiché distorce poco. L'assenza totale di pulsanti eccetto il tasto centrale di accensione, che agisce anche da play/pausa e accoppiamento del Bluetooth, costringe al completo controllo remoto attraverso il dispositivo sorgente, necessariamente equipaggiato con il Bluetooth dal momento che il Rockbox Round non dispone di un ingresso audio ausiliario. Buona la resa del vivavoce: anche a discreta distanza il microfono ha isolato abbastanza bene la voce dai rumori ambientali senza mostrare di soffrire particolarmente di problemi legati alla direzionalità.

PRO: Impermeabile, buona potenza d''uscita per le dimensioni
CONTRO: Nessun controllo di volume, bassi piuttosto sacrificati



VOTO 7,5

FRESH 'N REBEL ROCKBOX CURVE

Euro 59,99 Iva inclusa

Una completa gamma di prodotti audio portatili Bluetooth declinati in più varianti di colore e con prezzi accessibili caratterizza la produzione di Fresh'N'Rebel. Il nuovo Rockbox Curve si è distinto subito per il volume indubbiamente impressionante in rapporto alle ridotte dimensioni, ottenuto oltretutto senza perdita di coerenza o con l'insorgere di fastidiosa distorsione.
Il radiatore passivo, rivolto verso l'apertura inferiore con emissione diretta in direzione del piano d'appoggio, rinforza in maniera tangibile la gamma bassa, che è apparsa ben rappresentata, controllata e con un buon impatto dinamico. Piuttosto gradevole anche la resa dei medio alti, con gli acuti brillanti – ma non affaticanti – che donano un'apprezzabile vivacità e impatto dinamico alla riproduzione musicale. Giudizio positivo anche per il rendimento della funzione vivavoce, grazie sia al volume generale sia alla capacità di cattura del microfono, che ha isolato abbastanza efficacemente la voce dal rumore ambientale rendendo i dialoghi perfettamente comprensibili anche a una certa distanza dall'apparecchio.

PRO: Buon volume di picco, suono dinamico e brillante
CONTRO: Comandi volume/salto traccia talvolta imprecisi

VOTO 7,0

JABRA SOLEMATE

Euro 149,99 Iva inclusa

Dalla danese Jabra Arriva il Solemate, un prodotto che si è rivelato ben suonante e realizzato con cura. La configurazione audio prevede un driver da 2" affiancato da due tweeter da ¾" ad emissione frontale, più un radiatore passivo da 1 x 4 pollici posto sul lato posteriore a rinforzo dei bassi. I controlli per volume e vivavoce – non illuminati e senza supporto per il salto traccia – sono disposti sul lato superiore, mentre l'aux, l'Usb (per la ricarica e l'audio da Pc) e l'accensione/accoppiamento del Bluetooth risiedono sul fianco destro. All'ascolto il Jabra ha rivelato una timbrica gradevole, un suono complessivamente ben distribuito sull'intera banda con un fronte sonoro abbastanza spazioso; strumenti e voci rimangono ben differenziati anche al massimo volume (non molto elevato) e, a differenza di alcuni altri apparecchi, la resa sui bassi è costante e indipendente dal piano d'appoggio. Ottima la resa del vivavoce. Il modello in prova era privo dell'Nfc, disponibile nella seconda generazione di prodotti compatibili anche con l'app dedicata Jabra Sound App con audio Dolby e funzione Social Jukebox.

PRO: Riproduzione audio da Pc via Usb, resa sonora equilibrata, accessori
CONTRO: Controlli play/pausa/salto traccia sul player non implementati

JAM THRILL

VOTO 6,5

Euro 49,90 Iva inclusa

PRO: Impermeabile, controlli con indicazione vocali, prezzo concorrenziale
CONTRO: Vivavoce non molto efficiente, bassi in secondo piano

Il Thrill è una delle ultime novità audio Bluetooth che ampliano il già ricco catalogo di Jam, società presente da oltre 20 anni sul mercato dell'elettronica di consumo con riproduttori musicali portatili e cuffie. Compatto, dalla forma cilindrica orizzontale colorata di un bell'azzurro intenso ed equipaggiato con due driver attivi più uno passivo e ingresso ausiliario, il Thrill presenta una pratica disposizione dei comandi con i controlli del volume e salto traccia ben evidenziati sul lato superiore, mentre connessioni, accessione e play/pausa sono sistemati sul lato sinistro. L'apparecchio ha sfoggiato un buon volume d'uscita, conservando il suono pulito e senza evidenti segni di distorsione anche al massimo livello, segnalato dalla sintesi vocale. Il suono è stato giudicato leggermente freddo, con bassi asciutti, ben frenati ma non molto profondi e resa generale con qualche accenno di compressione; la gamma media e le voci sono comunque risultate definite e di qualità più che adeguata alla classe dell'apparecchio. Migliorabile il vivavoce: i dialoghi sono risultati chiari ma con un effetto eco e di cattura dei rumori ambientali piuttosto evidente e abbiamo inoltre riscontrato qualche breve interruzione nel corso della conversazione.

JBL CLIP+

Euro 59 Iva inclusa

VOTO 7,0

PRO: Impermeabile, clip e cavo aux incorporati
Buona resa a volume medio
CONTRO: Distorsione dei bassi ad alto volume

Clip+ è l'evoluzione del Clip, dal quale eredita tutte le caratteristiche fisiche e funzionali con l'aggiunta dell'impermeabilità. Peso ridotto, dimensioni compatte e forma circolare – che ne consentono un trasporto agevole anche in tasca – non penalizzano più di tanto la potenza d'uscita né tantomeno la resa musicale, piuttosto buona in gamma medio alta e perfettibile solo nei bassi ad alto volume, poiché tendono a distorcere. I controlli non sono illuminati e un po' scomodi da azionare, mentre invece risulta estremamente pratica la clip superiore. Interessante anche il cavetto per l'ingresso ausiliario incorporato, lungo circa 30 cm: soluzione efficace da un lato perché si evita di perderlo, ma svantaggiosa dall'altro perché se si danneggia non è sostituibile.
L'assemblaggio è curato, le plastiche sono di buona qualità e il rivestimento laterale di materiale gommoso facilita la presa. Il vivavoce funziona bene, grazie all'ottima capacità di cattura del microfono anche a discreta distanza dalla sorgente; i dialoghi sono risultati sempre chiari e privi di eco o disturbi di ritorno. Tra i bonus, segnaliamo l'ampia gamma di colori disponibili, declinati in otto tonalità.

JBL FLIP 3

Euro 59 Iva inclusa

VOTO 7,5

PRO: Impermeabile, suono equilibrato anche a piena potenza
CONTRO: Accesso scomodo alle porte Usb e Aux

Ultima versione che arricchisce la linea Flip, il Flip 3 di JBL si caratterizza per la forma cilindrica e il rivestimento impermeabile disponibile in 8 varianti di colore. L'apparecchio va utilizzato in posizione orizzontale per lasciare liberi gli estremi che ospitano ciascuno un radiatore passivo da 4 cm circa che rinforza la gamma bassa; i controlli del volume sono comodi da raggiungere e azionare, ma non sono illuminati e manca il salto traccia. La resa sonora è piuttosto gradevole: anche al massimo volume, il Flip 3 non perde assolutamente il controllo della riproduzione e riesce a sfoggiare un'ottima gamma dinamica che valorizza tutti i generi musicali. Gli acuti sono risultati ben in evidenza ma senza eccessi e tali da donare ariosità alla riproduzione, i bassi non hanno mai perso coerenza anche con i generi heavy, aggiungendo un impatto piuttosto coinvolgente; leggermente arretrata la gamma media, ben integrata ma con le voci appena meno in evidenza rispetto ad altri sistemi. Da segnalare l'efficienza notevole del sistema di cancellazione dell'eco e dei rumori di fondo col vivavoce: le comunicazioni vocali sono risultate quasi perfette e prive di disturbi.

KOMU K-LOUD

Il K-Loud si differenzia immediatamente dagli altri apparecchi in prova per la forma inconsueta e per i comandi sensibili al tocco – non illuminati – alloggiati nella zona arcuata superiore: play/pausa, salto traccia, attivazione vivavoce e selettore della modalità, per la scelta della sorgente audio. L'apparecchio dispone sia dell'ingresso analogico ausiliario sia di un lettore di micro Sd che accetta schede fino a 64 GB e riproduce file in Mp3, Wma, Wav, Flac e Ape. Il volume si regola sfiorando il sensore circolare centrale che ospita anche il ricevitore Nfc; i due speaker frontali da 4,5 mm da 3 W ciascuno raggiungono un buon livello sonoro senza distorcere, nemmeno al massimo. La timbrica è tendenzialmente aperta e privilegia la gamma medio alta con voci in evidenza, mentre quella bassa appare invece appena in secondo piano ma comunque sufficientemente rappresentata, seppur non particolarmente profonda in relazione alla cubatura dell'apparecchio. Il vivavoce è migliorabile a livello di volume, risultato non molto alto anche a tutta potenza; in compenso il microfono si è rivelato efficiente nel filtrare i rumori di fondo.

VOTO 7,0

PRO: Slot per scheda Micro SD, pratici comandi a sfioramento
CONTRO: Volume vivavoce non molto alto, bassi poco profondi, documentazione scarna

MANHATTAN LYRIC SOLO

Euro 42,80 Iva inclusa

Costo concorrenziale, pochi fronzoli e una dotazione più che accettabile sia per l'hardware sia per gli accessori: queste, in sintesi, le caratteristiche del player di Manhattan. L'aspetto è economico, ma non mancano dettagli curati quali, per esempio, i tre pulsanti – centrale per vivavoce/play/pausa e laterali per volume e salto traccia – retroilluminati. Cavo audio di discreta lunghezza e di buona qualità, idem per quello Usb: due bonus da segnalare, spesso trascurati anche nella dotazione di apparecchi dal costo nettamente superiore. Il livello d'uscita assicurato dai due driver da 40 mm è apprezzabile, il suono si è caratterizzato per la scarsa presenza della gamma bassa e l'apertura sugli acuti, ma comunque non affaticante e pulito anche al massimo volume. Vivavoce migliorabile, conversazione con evidente effetto eco e microfono non selettivo, particolarmente incline a catturare i rumori ambientali insieme alla voce.

VOTO 6,5

PRO: Prezzo concorrenziale, controlli retroilluminati
CONTRO: Resa carente sui bassi, vivavoce migliorabile

MIFA F1

Euro 59 Iva inclusa

Il più compatto tra i micro diffusori, l'F1 di Mifa trova veramente posto dappertutto. Nonostante il volume minimo, offre una resa sonora di tutto rispetto, a patto di non forzarlo al limite per evitare distorsioni sui bassi. Il suono è tendenzialmente neutro con i medi in evidenza ma non mancano le note gravi, che si propagano in maniera ben avvertibile sul piano d'appoggio che funge così da cassa di risonanza. In aria libera invece la gamma bassa si alleggerisce sensibilmente pur rimanendo sopra la media per questo tipo di riproduttore. I comandi non sono illuminati e poco visibili, ma non scomodi: i tasti del volume controllano anche il salto traccia. Manca l'ingresso ausiliario, ma in compenso c'è un utile slot per schede micro Sd fino a 32 GB, che consente di riprodurre file non solo nel formato Mp3 ma anche in Ape, Flac, Wav e Wma. Il vivavoce è efficiente e i dialoghi risultano chiari; data la forma circolare, per il miglior risultato è opportuno puntare il microfono in direzione della sorgente vocale, altrimenti si captano anche i rumori ambientali.

PRO: Slot per scheda Micro SD, buona risposta sui bassi
CONTRO: Comandi poco visibili, nessun ingresso ausiliario

MIFA F6

Euro 99 Iva inclusa

PRO: Slot per scheda Micro SD, controlli separati per volume e salto traccia
CONTRO: Bassi poco frenati ad alto volume

Impermeabile e antiurto, il Mifa F6 è un via di mezzo tra i dispositivi micro e quelli compatti che offre una potenza d'uscita apprezzabile. Sul piano della resa sonora piacerà agli amanti dei bassi, piuttosto in evidenza al punto di perdere talvolta un po' di controllo al massimo del volume; la gamma media è apparsa appena arretrata, definita e con le voci piuttosto chiare, mentre gli acuti vivacizzano la riproduzione senza affaticare nell'ascolto prolungato. La configurazione audio prevede due driver frontali da 1,5 pollici più un radiatore passivo ellittico, pilotati da un amplificatore in classe G da 7 W con controllo automatico del guadagno e gestiti da un Dsp. L'ingresso aux è affiancato dal lettore di micro Sd (fino a 32 GB) per riprodurre autonomamente file Mp3, Flac, Ape, Wma e Wav. I comandi situati sul piano superiore sono molto pratici poiché separati per controllo volume e salto traccia. Il vivavoce ha dimostrato una buona resa, sia per il livello del volume di ascolto e cattura della voce sia per l'assenza di disturbi di fondo, eccetto un lieve eco.

NEO2GO G2

Euro 89,99 Iva inclusa

PRO: Design, buon volume e suono molto aperto, pratico sistema di aggancio a ventosa
CONTRO: Frequenze basse piuttosto sacrificate

Design svizzero per il Neo2go G2 di Neo, riproduttore dalla forma circolare, compatto e leggero. Le caratteristiche peculiari annoverano l'Nfc, l'impermeabilità, la configurazione audio a singolo driver con radiatore passivo coassiale esterno, soluzione interessante studiata per sfruttare al meglio il volume a disposizione. I controlli – un poco duri da azionare – raggruppati tutti al centro del piano superiore costituiti da accensione, vivavoce/pausa/play e tasti per la regolazione del volume o per il salto traccia. La dotazione include un laccetto da trasporto e due ventose a doppia faccia per fissare il dispositivo a qualsiasi superficie liscia. All'ascolto, il primo aspetto notato è stato l'ottimo volume massimo d'uscita ottenuto nonostante le ridotte dimensioni in circonferenza e spessore della casa armonica. La resa sonora complessiva ha denotato un'estensione sui bassi limitata, una gamma media ben definita e acuti piuttosto in evidenza, aspetti che rendono il Neo2go poco consigliabile agli amanti delle frequenze gravi. Valido il vivavoce: nonostante un leggero effetto eco, le voci sono apparse chiare e con minima interferenza dei rumori ambientali.

PHILIPS BT6000

VOTO 8,0

Euro 99 Iva inclusa

PRO: Elevata potenza d'uscita, suono omnidirezionale, impermeabile
CONTRO: Nessun controllo della riproduzione, eccetto il volume, sul dispositivo

Un design minimalista, quello del nuovo Philips BT6000, che piacerà senz'altro agli amanti dell'essenziale. Ma anche funzionale, con il controllo rotativo dell'accensione del volume che fa molto rètro analogico e, all'atto pratico, risulta indiscutibilmente più immediato e veloce degli ormai immancabili pulsanti o sensori touch. Il BT6000 è un cilindro impermeabile alto circa 19 cm e del tutto privo di comandi sulla circonferenza eccetto il tasto del vivavoce; la porta Usb per la ricarica della batteria e l'ingresso aux sono alloggiati sul basamento – il lato opposto al controllo del volume – protetti da un tappo ermetico in gomma. Il volume massimo e l'impatto dinamico sono risultati notevoli, ma a colpire particolarmente è stata soprattutto la capacità di diffondere il suono in maniera omnidirezionale; in evidenza la gamma media, i bassi sono apparsi ben presenti seppur non particolarmente sviluppati e i medio alti dettagliati ma non affaticanti. Ottimo il vivavoce, tra i migliori finora provati: alto volume, voci nitide e nessun disturbo di fondo.

SONY SRS-X11

Euro 85 Iva inclusa

Controcorrente. A dispetto dei concorrenti che producono micro diffusori dallo forme rotondeggianti, Sony punta invece alle linee squadrate col proprio X-11, un cubetto di 6,1 cm di lato che pesa appena 215 grammi. La realizzazione è tipica Sony, quindi esteticamente molto curata e assemblata alla perfezione. Sensore Nfc e controlli (accensione/pairing, vivavoce e regolazione del volume ma senza salto traccia) sono sistemati sul lato superiore, mentre l'Usb per l'alimentazione/ricarica, l'aux, il reset e il tasto per effettuare l'accoppiamento con un altro X-11 (stereo o dual mono) si trovano posteriormente. La configurazione audio è a singolo speaker da 4,5 cm frontale, supportato da due radiatori passivi posti ai lati destro e sinistro. A dispetto delle minime dimensioni, la resa sonora è apprezzabile soprattutto in gamma medio bassa, mentre gli acuti sono apparsi non molto brillanti; la potenza d'uscita è accettabile, anche se al massimo livello il suono è un po' congestionato e tende a perdere dettaglio. L'efficienza del vivavoce è migliorabile: l'audio è risulta un po' basso e il microfono non particolarmente sensibile.

VOTO 6,5

PRO: Design e dimensioni compatte, Nfc, possibilità di accoppiare in stereo due unità
CONTRO: Vivavoce migliorabile, timbrica non molto brillante

SONY SRS-X33

VOTO 8,0

Euro 159 Iva inclusa

Prendete tre Sony X-11, uniteli e avrete l'X33, almeno sotto l'aspetto estetico: ma per quanto riguarda le prestazioni, siamo in un altro mondo. Design e disposizione dei comandi del fratello maggiore ricalcano quelli del piccolo cubetto di Sony, ma in questo caso le maggiori dimensioni in larghezza hanno consentito di cambiare la struttura interna dei driver, utilizzando due altoparlanti frontali da 3,4 cm con al centro un radiatore passivo ellittico più un secondo identico con emissione dal pannello posteriore. Il raddoppio della potenza – che sale a 20W complessivi – e l'implementazione delle tecnologie ClearAudio+ e Dsse per il miglioramento del suono e dell'Ldac per ottimizzare la trasmissione via Bluetooth si sono rivelate efficaci: l'X33 ha sfoggiato un suono molto gradevole con tutti i generi musicali, bilanciato, con bassi ben presenti e controllati e gamma medio alta aperta, spaziosa e dettagliata, appena arrotondata all'estremo acuto. Ottima la ricezione con il vivavoce, con solo qualche traccia di eco nella cattura microfonica.

PRO: Suono bilanciato, dettagliato e gradevole, ottimo controllo dei bassi.
CONTRO: Comandi per pausa/play e salto traccia non implementati

ULTIMATE EARS BOOM

Euro 150 Iva inclusa

VOTO 8,5

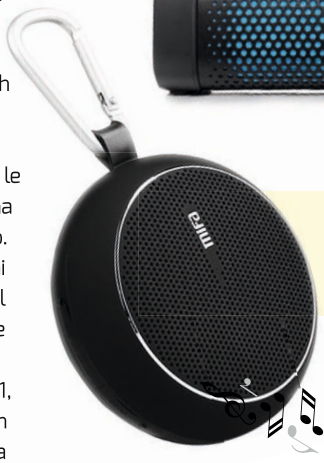
Design moderno con ampia gamma di vivaci temi e colori, impermeabile e performante: queste in sintesi le doti del Boom di Ultimate Ears, brand di Logitech. Il player ha raggiunto una notevole potenza sonora senza distorcere, producendo un suono aperto, con acuti ricchi di dettaglio, ben rappresentato anche in gamma bassa, abbastanza profonda e sempre controllata anche al massimo volume, senza code o rimbombo. Molto valida la ricostruzione spaziale, con un'ampia dispersione pressoché omnidirezionale ottenuta grazie alla disposizione radiale dei due driver da 1,5 pollici assistiti da altrettanti radiatori passivi da 2 pollici.
Il Boom ha dimostrato due elementi di vantaggio rispetto agli altri apparecchi in prova: la portata del Bluetooth superiore di qualche metro e l'autonomia della batteria di ben 15 ore. L'app Eu Boom per Android e iOS consente l'accensione e spegnimento remoto, il pairing di più dispositivi e aggiunge funzioni utili come equalizzatore, sveglia o aggiornamenti automatici. Vivavoce efficiente, voce chiara e solo una leggera eco di ritorno.

PRO: Qualità audio, potenza d'uscita, impermeabile, app Android e iOS
CONTRO: Posizione Usb e ingresso ausiliario, assenza di controlli remoti per il salto traccia

LA SCELTA DI PC PROFESSIONALE

Diciannove modelli di altoparlanti wireless con varie fogge, colori, peso e dimensioni, venduti a prezzi compresi in un intervallo tra 40 e 150 euro circa, con il comune denominatore della portabilità e della connettività Bluetooth rappresentano il focus della rassegna di questo mese. Nessuno dei prodotti provati ha presentato alcun problema legato alla connettività e, pur con le inevitabili distinzioni, tutti hanno rivelato una buona qualità costruttiva e prestazioni adeguate al costo. Inevitabilmente, i dispositivi di maggiori dimensioni – e prezzo – si sono dimostrati più performanti sul piano musicale, ma non sono mancate le sorprese positive anche in fascia bassa.
Proprio in quest'ultima si è infatti distinto il Mifa F1, tra i più compatti della rassegna, economico ma in grado di stupire per caratteristiche, volume e resa sui bassi. Viste le sue qualità, l'F1 è la soluzione perfetta per chi cerca il massimo in portabilità. All'estremo opposto, nella fascia top della rassegna si sono invece distinti il Denon Envaya Mini e il Creative Sound Blaster Roar. Entrambi suonano molto bene: il Denon eccelle in gamma bassa nonostante le dimensioni compatte, mentre il Creative, più pesante e voluminoso della media, vanta caratteristiche e funzioni uniche che lo rendono estremamente versatile e performante sotto tutti i punti di vista.

Denon Envaya Mini



Mifa F1

19 prodotti diversi e complementari: a voi la scelta della soluzione perfetta, che più si adatta alle vostre esigenze.

PC VIP GOLD

Creative Sound Blaster Roar

OFFERTA SPECIALE

SCEGLI IL MODO PIÙ COMODO E VELOCE PER ABBONARTI

55%
DI SCONTO PER 1 ANNO
Solo 37,00 euro**
invece di ~~82,80~~
12 numeri
PIÙ LA VERSIONE DIGITALE PER **1 ANNO**

** (+ 1,90 euro come contributo per spese di spedizione, per un totale di 38.90€ IVA inclusa)

60%
DI SCONTO PER 2 ANNI
Solo 66,00 euro *
invece di 165,60
24 numeri
PIÙ LA VERSIONE DIGITALE PER **2 ANNI**

* (+ 2,90 euro come contributo per spese di spedizione, per un totale di 68.90€ IVA inclusa)

Lo sconto è computato sul prezzo di copertina al lordo di offerte promozionali edicola.
La presente offerta, in conformità con l'art.45 e ss. del codice del consumo, è formulata da Visibilia Editore SpA.
Puoi recedere entro 14 giorni dalla ricezione del primo numero. Per maggiori informazioni visita www.abbonamenti.it/cga

ABBONATI SUBITO!

Gratis TUTTI I NUMERI DEL TUO ABBONAMENTO IN DIGITALE!

ANCHE IN VERSIONE DIGITALE PER MAC, PC E TABLET PER TUTTO IL PERIODO DELL'ABBONAMENTO SCELTO.

ABBONATI PER 2 ANNI E RISPARMIA BEN 99,60 EURO!

- **POSTA** Spedisci in busta chiusa a: **Servizio Abbonamenti** C/O CMP BRESCIA, 25126 Brescia BS
- **SITO INTERNET** www.abbonamenti.it/pc2015
- FAX **n°030.77.72.385** → **TELEFONA*** al **N. 199 111 999**

dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 19.00

*Costo massimo della chiamata da tutta Italia per telefoni fissi: euro 0,12 + IVA al minuto senza scatto alla risposta. Per cellulari costo in funzione dell'operatore.

INFORMATIVA EX ARt.13 d. LGs. 196/2003. La informiamo che la compilazione della presente pagina autorizza Visibilia Editore SpA, in qualità di Titolare del Trattamento, a dare seguito alla sua richiesta.
Previo suo consenso espresso, lei autorizza l'uso dei suoi dati per:
1. finalità di marketing, attività promozionali e commerciali, consentendoci di inviarle materiale pubblicitario o effettuare attività di vendita diretta o comunicazioni commerciali interattive su prodotti, servizi ed altre attività di Visibilia Editore SpA attraverso i canali di contatto che ci ha comunicato (i.e. telefono, e-mail, fax, SMS, mms);
2. comunicare ad altre aziende operanti nel settore editoriale, largo consumo e distribuzione, vendita a distanza, arredamento, telecomunicazioni, farmaceutico, finanziario, assicurativo, automobilistico, della politica e delle organizzazioni umanitarie e benefiche per le medesime finalità di cui ai punti 1 e 3.
3. utilizzare le Sue preferenze di acquisto per poter migliorare la nostra offerta ed offrirle un servizio personalizzato e di Suo gradimento. Responsabile del trattamento è Press-di Distribuzione e Stampa Srl. Ulteriori informazioni sulle modalità del trattamento, sul nominativo del Titolare e del Responsabile del trattamento nonchè sulle modalità di esercizio dei suoi diritti ex art. 7 DIgs. 196/03, sono disponibili scrivendo a questo indirizzo: Servizio Abbonamenti - c/o Koinè, Via Val D'Avio 9- 25132 Brescia (BS) - privacy.pressdi@pressdi.it.

SÌ! **MI ABBONO A PC PROFESSIONALE** CON IN PIÙ, INCLUSA NEL PREZZO, LA VERSIONE DIGITALE PER:

20 ☐ **2 ANNI** con il 60% DI SCONTO (24 numeri) solo 66,00 € + 2,90 € come contributo per spese di spedizione, per un totale di 68.90€ (IVA inclusa) invece di ~~165,60~~€.

10 ☐ **1 ANNO** con il 55% DI SCONTO (12 numeri) solo 37,00 € + 1,90 € come contributo per spese di spedizione, per un totale di 38.90€ (IVA inclusa) invece di ~~82,80~~€.

483 11 023 483 06

Nome e Cognome

Indirizzo N.

CAP Località Prov

Tel email

☐ Pagherò con il bollettino postale che mi invierete

Se invece desideri pagare con carta di credito collegati al sito:
www.abbonamenti.it/pcpro2015

☐ Sì ☐ No Acconsento a che i dati personali da me volontariamente forniti siano utilizzati da Visibilia Editore SpA per le finalità promozionali specificate al punto 1. dell'informativa.
☐ Sì ☐ No Acconsento alla comunicazione dei miei dati personali ai soggetti terzi indicati al punto 2. dell' informativa, per le finalità di cui ai punti 1. e 3.
☐ Sì ☐ No Acconsento al trattamento dei miei dati personali per finalità di profilazione per migliorare la qualità dei servizi erogati, come specificato al punto 3 dell'informativa.

Offerta valida solo per l'Italia

UNA SUITE MULTIMEDIALE

È possibile sostituire Adobe Creative Cloud con una collezione di applicativi gratuiti? In quanto a potenza e flessibilità i programmi della suite di Adobe sono inarrivabili, ma chi non può – o non vuole – sostenere il costo dell'abbonamento a Creative Cloud troverà nel mondo del software gratuito alcune alternative di ottimo livello.

GRATUITA

Di **Nicola Martello** - Ha collaborato **Dario Orlandi**

Gli applicativi della suite di Adobe permettono di gestire al meglio ogni fase del flusso di lavoro di uno studio grafico multimediale, dalla grafica vettoriale al fotoritocco, dal montaggio video alla generazione di filmati di ogni genere, passando per l'impaginazione di documenti, l'elaborazione audio e la creazione di effetti speciali visivi. Il problema? Solamente il costo: più che giustificato dalla qualità – e dalla quantità! – dei software che fanno parte di Creative Cloud, ma con buona probabilità troppo elevato per l'appassionato o per il professionista agli inizi della carriera lavorativa. È realistico immaginare di sostituire i programmi fondamentali della suite di Adobe con un software equivalente ma gratuito?

Per rispondere abbiamo esplorato a fondo il mondo dei programmi freeware e open source, selezionando per voi gli applicativi gratuiti più validi, quelli che effettivamente possono in svariati casi rimpiazzare decorosamente i software a pagamento della suite di Adobe.
Va detta subito una cosa: gli applicativi che abbiamo trovato sono molto eterogenei per quanto riguarda sia l'interfaccia sia il flusso di lavoro, mentre i prodotti di Adobe brillano – tra le altre cose – per omogeneità. Le aree di lavoro e le logiche di funzionamento dei software di Creative Cloud sono molto simili, inoltre i programmi Adobe normalmente possono dialogare tra loro, consentendo all'utente di saltare dall'uno all'altro senza dover lanciare salvataggi intermedi, cosa ovviamente impossibile con i programmi gratuiti. Ancora, è irrealistico aspettarsi dagli applicativi gratuiti gli strumenti e le funzioni più nuove e avanzate che Adobe offre nei suoi programmi. L'azienda americana può infatti contare su risorse di sviluppo che sono di diversi ordini di grandezza superiori a quelle dei tipici sviluppatori di freeware, che portano avanti le loro creazioni nel tempo libero. Ma va detto anche che i software illustrati nelle pagine seguenti sono decisamente validi per un appassionato e in alcuni casi possono perfino soddisfare le esigenza di un professionista.

Se i settori del fotoritocco e della grafica in generale sono ben coperti dai freeware, nel caso dell'elaborazione del video il panorama non è confortante. Gli applicativi di video editing nati per iniziativa di volenterosi sviluppatori riescono ad esasperare anche l'utente più paziente e ben disposto: le interfacce sono al limite dell'incomprensibile, l'instabilità è la norma e le funzioni sono veramente molto primitive.

Insomma, nel settore video siamo ancora agli inizi. Per fortuna alcune aziende che hanno adottato una politica commerciale molto aggressiva per far conoscere il proprio marchio e crearsi un folto gruppo di fedeli utenti. Il cuore di questa strategia è l'offerta gratuita di ottimi applicativi professionali, privati di qualche funzione avanzata ma comunque ben in grado di accontentare l'appassionato più esigente. Un esempio, proprio nell'ambito del montaggio video, è Blackmagic Design: un'azienda australiana con un ampio di prodotti hardware e software per la produzione televisiva e cinematografica. E veniamo ai software selezionati, che vi presentiamo nelle prossime pagine (ciascuno accompagnato da un esempio

I SOFTWARE SELEZIONATI

Paint.net	Grafica bitmap	www.getpaintnet.com
Inkscape	Grafica vettoriale	https://inkscape.org/it/
Raw Therapee	Gestione foto digitali	http://rawtherapee.com/
Scribus	DeskTop Publishing	http://www.scribus.net/
Da Vinci Resolve Lite	Video editing	www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve
Fusion	Effetti speciali video	www.blackmagicdesign.com/products/fusion
Da Vinci Resolve Lite	Correzione colore video	www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve
Handbrake	Compressione video	https://handbrake.fr/
Audacity	Elaborazione audio	http://web.audacityteam.org/

d'uso. Come alternativa a Photoshop abbiamo scelto Paint.net, un freeware semplice da usare e completo nelle le funzioni di base, ma che naturalmente non può competere con l'applicativo di Adobe per quanto riguarda gli strumenti più avanzati. Per la gestione delle foto digitali abbiamo selezionato RawTherapee, un software chiaramente ispirato a Lightroom per l'interfaccia e per la logica di funzionamento. Gli strumenti di RawTherapee sono di ottimo livello, sia come varietà sia come qualità, e possono essere considerati un sostituto accettabile di quelli presenti in Lightroom.

Nel settore della grafica vettoriale la scelta è quasi obbligata: l'alternativa naturale a Illustrator è Inkscape, un software open source che si presta bene a soddisfare le esigenze dell'appassionato evoluto; l'assenza delle funzioni più sofisticate e qualche carenza negli strumenti di base (pensiamo ai pochi tipi di campiture, per esempio) costringono però il professionista a qualche rinuncia importante. Anche nell'ambito del Desk-Top Publishing, ovvero dell'impaginazione a computer, esiste una scelta ovvia: Scribus – un altro progetto open source –, che dietro l'aspetto un po' dimesso offre un corredo funzionale di tutto rispetto. Venendo all'editing dell'audio, Audacity è senza dubbio un buon applicativo, in particolare per i musicisti. Grazie alle tracce multiple, a un efficace algoritmo per la riduzione del rumore e a un set completo di strumenti di base, si candida a rimpiazzare Audition.
Come abbiamo accennato, in campo video la disponibilità di applicativi gratuiti di buon livello è veramente scarsa. Creative Cloud comprende innanzitutto Premiere Pro per il montaggio e SpeedGrade e per la correzione dei colori; noi abbiamo scelto per entrambe le aree DaVinci Resolve Lite di Blackmagic Design, al quale abbiamo di conseguenza dedicato due diverse sezioni di questo articolo.

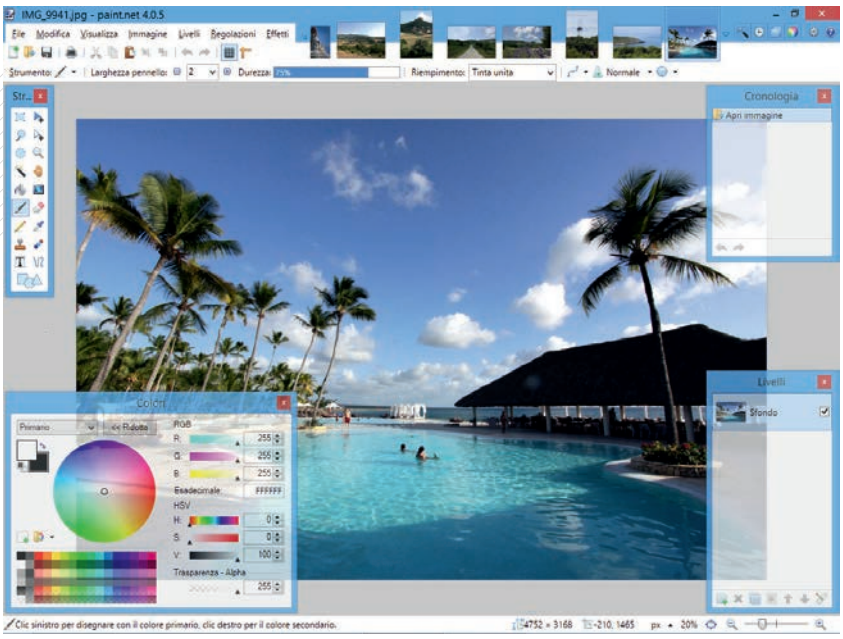
DaVinci Resolve è un programma professionale nato per l'elaborazione cromatica, ma da qualche tempo include anche un modulo con il quale è possibile effettuare montaggi video. L'interfaccia e il metodo di lavoro non sono il massimo dell'intuitività, ma una volta rotto il ghiaccio anche l'appassionato può sfruttare bene questo software, sia pure limitandosi alle funzioni di base. Un altro software di Creative Cloud dedicato al mondo del video è After Effects, che – come suggerisce il nome – è specializzato nella creazione di effetti speciali. Come alternativa abbiamo selezionato un altro prodotto di Blackmagic: stiamo parlando di Fusion, entrato nel catalogo dell'azienda australiana in seguito all'acquisizione di eyeon Software, il produttore originale. Come Resolve, Fusion ha una curva di apprendimento assai ripida, ma superata la fase iniziale ci si accorge che si tratta di un software molto potente e valido, che ben ripaga il tempo impiegato per conoscerlo. Per sostituire Media Encoder di Adobe nella compressione video ci siamo infine rivolti a Handbrake, un ottimo applicativo dall'interfaccia articolata ma ben fatta, una vera roccia per affidabilità e una certezza in quanto alla qualità dei video che sforna in output. Per di più è capace di codificare le immagini con il nuovo standard codec H.265, l'ultimo grido in fatto di compressione video.

UN'ALTERNATIVA AD ACROBAT?

Tra i tanti programmi della suite Adobe c'è anche Acrobat, il software per la creazione e l'elaborazione di documenti in formato Pdf (*Portable Document Format*) che proprio di recente è stato aggiornato alla versione DC (potete trovarne la recensione sullo scorso numero di *PC Professionale*). Per Acrobat vale lo stesso discorso fatto per gli altri programmi di Creative Cloud: in quanto a potenza e flessibilità non ha concorrenti, e alcune funzioni della nuova release sono davvero strabilianti. Ma chi non ha bisogno di sfruttare fino in fondo tutta le sue enormi capacità può trovare nel mondo del software gratuito alcune alternative, per quanto rudimentali. Per generare Pdf dai programmi recensiti nelle pagine che seguono il nostro consiglio è di valutare PdfCreator (www.pdffprge.org/pdfcreator) oppure BullZip (www.bullzip.com); entrambi sono gratuiti e installano il driver di una stampante virtuale che permette di creare Pdf da praticamente qualunque applicativo. Chi invece ha bisogno anche di elaborare Pdf preesistenti può prendere in considerazione un'altra utility gratuita: Advanced Pdf Utilities Free (www.pdfcore.com), che offre numerose funzioni più avanzate tra cui anteprima, conversione da immagine a Pdf e viceversa, unione e separazione di documenti e altro ancora. Nel campo del software commerciale invece la nostra alternativa preferita ad Acrobat è PowerPdf di Nuance, che costa 99 euro Iva inclusa: meno di un quarto di Acrobat Standard.

GRAFICA BITMAP

PAINT.NET



Paint.net, sviluppato in origine presso l'università di Washington, negli anni è diventato un software grafico di tutto rispetto, caratterizzato anche da una notevole facilità d'uso.

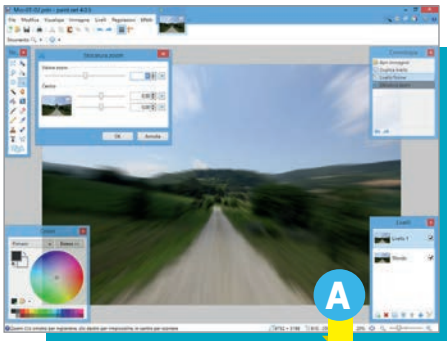
Paint.net 4.0.5 (*www.getpaint.net/index.html*) è il programma gratuito che abbiamo scelto per la grafica bitmap, ovvero per l'elaborazione di immagini raster in cui gli elementi sono definiti da una griglia di pixel. Il software è stato sviluppato da studenti dell'università di Washington come sostituto gratuito a Paint di Windows, sotto l'egida di Microsoft stessa, ed è rivolto a un'utenza generica. È quindi indicato per i principianti, ma il suo set completo di strumenti e di filtri lo rende interessante anche per gli esperti. L'area di lavoro di Paint.net è molto pulita ed elegante: i pannelli e le icone sono in numero contenuto e disposti in maniera molto ordinata.

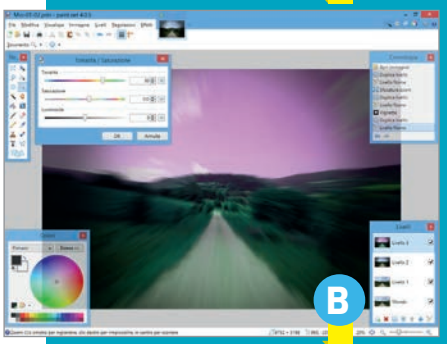
Di primo acchito si notano le quattro finestre principali (Strumenti, Cronologia, Colori, Livelli) disposte agli angoli dello schermo (sono comunque riposizionabili e attirate magneticamente), mentre lungo il lato superiore sono allineate le opzioni dello strumento selezionato. Una caratteristica particolare del software è la visualizzazione dei documenti aperti: questi appaiono sotto forma di miniature disposte nella parte alta dello schermo; cliccandole si passa subito da un'immagine all'altra. Il programma non ha limiti nel memorizzare la storia delle operazioni compiute, basta che ci sia spazio su disco, inoltre sfrutta la Gpu per il rendering delle immagini modificate con i filtri. Come ogni software per il fotoritocco che si rispetti, anche Paint.net consente di creare più livelli nel documento, con tanto di diversi algoritmi per la modalità di sovrapposizione. Un po' scomoda è la necessità di aprire con un clic un pannello separato per impostare le proprietà del livello: grado di trasparenza, metodo di sovrapposizione e nome. Da notare che Paint.net non crea in automatico un nuovo livello quando si copia e si incolla una selezione; questa rimane infatti nel layer originale finché l'utente non la sposta in un altro livello.

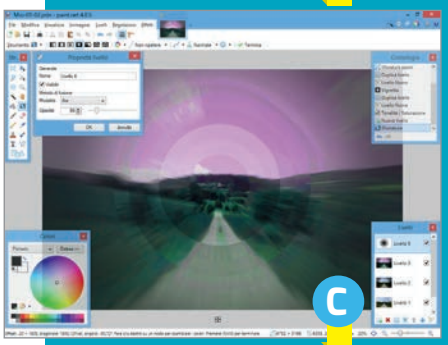
Gli spazi colore disponibili sono solo Rgb e Hsv, più che sufficienti per dipingere e per elaborare le foto digitali. Per quanto riguarda la pittura, il programma offre un set completo di strumenti di base, privi di funzioni particolarmente sofisticate. Oltre ai consueti strumenti per le selezioni, al pennello e alla matita, segnaliamo la libreria con diverse forme geometriche come stelle, frecce, fumetti e simboli. Inoltre è possibile tracciare linee vettoriali con due nodi intermedi, di tipo spline o Bezier.
Ogni linea è modificabile mediante il trascinamento dei nodi, ma diventa una figura bitmap non appena si passa a un'altra forma o a un altro strumento. Paint.net è valido anche quando si vuole trasformare una foto. Nel menu Regolazioni sono raccolte le elaborazioni cromatiche di base, che funzionano decisamente bene. Tra queste segnaliamo il bilanciamento automatico, le curve e i livelli, che il software può aggiustare anche da solo, con buoni risultati. I filtri sono una trentina e non deludono per la qualità di elaborazione, l'offerta è completa anche se siamo sempre nei limiti di una dotazione standard.

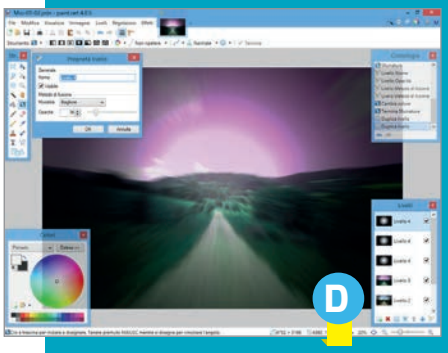
L'ALTERNATIVA

Gimp (*www.gimp.org*) è un applicativo per la grafica bitmap molto conosciuto nel settore dei programmi gratuiti. Ha un'interfaccia un po' particolare, composta da tre pannelli principali totalmente indipendenti: anteprima, strumenti, livelli (con anche le opzioni dei pennelli). Il programma offre molte opzioni per i pennelli ed è dotato di filtri di ogni tipo. Mancano però le regolazioni più squisitamente fotografiche, come i livelli automatici e l'eliminazione degli occhi rossi. Inoltre la maggior parte dei filtri è priva di anteprima. In sostanza, Gimp è più orientato alla grafica bitmap pura che alla correzione delle foto.









UN PAESAGGIO "ALIENO"

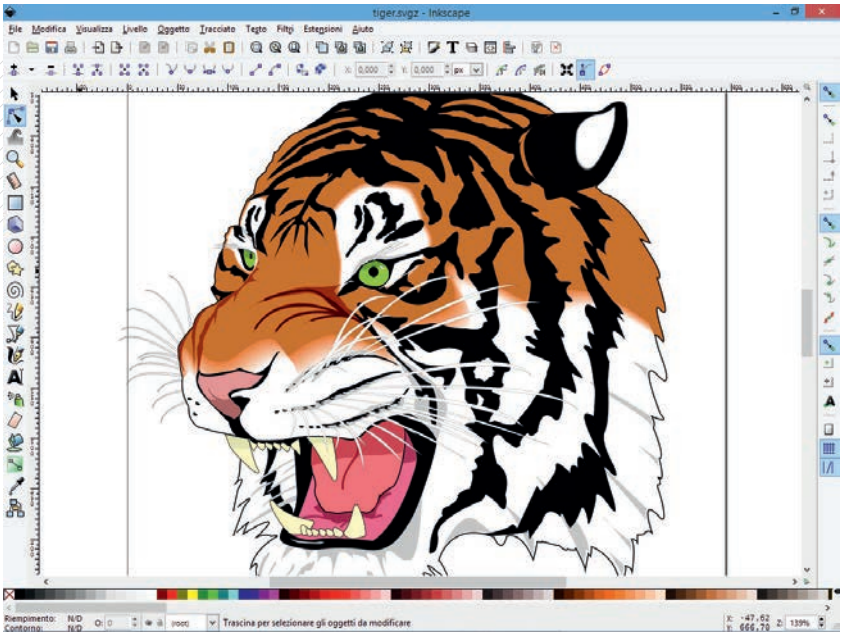
Paint.net si presta bene per elaborare una foto trasformandola in qualcosa di nuovo, originale come aspetto e in grado di attirare l'occhio. Nel nostro esempio partiamo da una comune foto di un paesaggio in collina per arrivare a ottenere uno scenario alieno molto suggestivo, il tutto grazie ai filtri e agli strumenti disponibili nel programma
Dopo aver aperto la foto, create subito un nuovo livello copiandolo dallo sfondo con il comando *Livelli/Duplica livello*. Questo vi permetterà non solo di ripristinare con un clic l'originale ma soprattutto di poter variare la visibilità della trasformazione fatta con il filtro. Ora applicate il primo effetto, uno zoom che darà l'illusione del movimento, come se la foto fosse stata scattata a bordo di un'auto lanciata a forte velocità. Il filtro da usare è *Effetti/Sfocature/Sfocatura zoom...* e nel pannello di regolazione portate a 50 il *Valore zoom* **(Figura A)**. Naturalmente potete cambiare a vostro piacimento questa impostazione, a seconda che vogliate un effetto più o meno accentuato.
Copiate di nuovo il layer appena modificato e applicate una vignettatura, che esalterà l'effetto prospettico e concentrerà l'attenzione dello spettatore verso il centro della foto. Nella palette che appare con il comando *Effetti/Foto/Vignetta...* stabilite una *Densità* di 0,88 per alleggerire un po' l'oscuramento dei bordi, che altrimenti annerirebbe completamente i confini della foto. Lasciate così come sono gli altri parametri, a meno che non vogliate spostare il centro della vignettatura e la sua sfumatura radiale. Duplicate di nuovo il livello e aprite la palette della regolazione dei colori, con il comando *Regolazioni/Tonalità / Saturazione...*. Qui trascinate il primo cursore (*Tonalità*) e osservate come cambiano i colori nella foto. Il nostro obiettivo è quello di trasformare il paesaggio in un ambiente alieno e quindi abbiamo scelto il valore 83, ma naturalmente siete liberi di impostare la *Tonalità* come volete. Per accentuare i colori aumentate la *Saturazione*, per esempio scegliete 111 **(Figura B)**.
Il risultato ottenuto finora è d'effetto e interessante, ma si può fare di più. Create un nuovo layer con il comando *Livelli/Aggiungi livello* e nella palette *Colori* fate clic sul riquadro della tinta in primo piano (il quadrato più in alto a sinistra) e portate a zero i tre valori Rgb, così da ottenere il nero. Fate poi clic sul riquadro dietro (*Secondario*) e impostate a 255 gli Rgb, per il bianco. Notate che è possibile condensare queste operazioni in un solo clic sopra la piccola icona con i due quadratini nero e bianco, situata tra i due quadrati più grandi. Ora selezionate lo strumento *Sfumatura* (palette *Strumenti*, la quinta icona della colonna a destra), scegliete una sfumatura *Radiale* (la quarta icona da sinistra nel nastro delle opzioni in alto) e fate clic al centro dell'immagine, trascinando poi verso un bordo. Avete così creato una sfumatura radiale dal nero al bianco, che ha cancellato completamente l'immagine sottostante. Subito dopo fate doppio clic sul livello creato per ultimo, nella palette *Livelli*, e scegliete come *Modalità di fusione* il valore *Xor*, portando l'opacità a circa 36 **(Figura C)**. Il paesaggio è riapparso, arricchito da cerchi concentrici irregolari e leggermente colorati, che creano l'illusione di un tunnel. In alternativa a quest'ultimo effetto potete usare lo stesso layer, con i colori invertiti (*Regolazioni/Inverti colori*) e con *Modalità di fusione* impostata a *Bagliore*. Per rendere ancora più evidente l'alone anulare appena ottenuto duplicate o triplicate il layer **(Figura D)**.

Gli effetti che abbiamo trovato più interessanti sono *Pittura a olio*, che trasforma una foto in un quadro con pennellate decisamente realistiche, e *Ammorbidisci ritratto*, che elabora la foto del viso di una persona aumentando il contrasto, riducendo le imperfezioni della pelle e conferendo una dominante calda. Il risultato complessivo è notevole e molto accattivante, ottenibile quasi senza toccare i tre parametri di regolazione. Paint.net ha un'ottima dotazione di filtri per quanto riguarda la sfocatura, che può essere gaussiana, di movimento, radiale, zoom, di superficie. Quest'ultima è particolarmente interessante, poiché riesce a far apparire più lisce le superfici di colore uniforme, come l'incarnato di un soggetto fotografato.

Il programma è dotato anche del filtro *Riduzione rumore*, che però non opera alcuna distinzione tra grana e dettagli minuti e di conseguenza fa più danni che altro quando viene applicato. Manca purtroppo una funzione che permetta di raddrizzare le foto storte. Per ruotare l'immagine bisogna copiarla in un nuovo livello e poi agire sulle maniglie agli angoli, oppure usare la funzione *Ruota/Zoom*, che consente la rotazione 3D in maniera rapida e intuitiva. Lo strumento *Rimozione occhi rossi* richiede la selezione manuale delle pupille e molto raramente risulta efficace.

GRAFICA VETTORIALE

INKSCAPE



Interfaccia ordinata e strumenti facili da usare sono i pregi di Inkscape. Nonostante la semplicità del programma, è possibile creare composizioni vettoriali complesse.

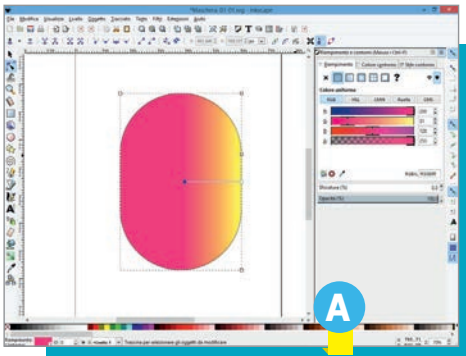
Inkscape (*http://inkscape.org*) è l'applicativo che abbiamo scelto per il disegno vettoriale: è dotato di un buon set di strumenti non solo per la grafica vettoriale ma anche per l'elaborazione delle immagini bitmap. L'area di lavoro del programma è ordinata, molto tradizionale, forse persino minimalista. In effetti il programma è rivolto a un pubblico eterogeneo, dal principiante all'esperto, quindi l'interfaccia consente di individuare velocemente gli strumenti, che sono facili da usare e alla portata anche del neofita ma permettono di creare composizioni complesse, degne di un professionista. I comandi sono allineati lungo i quattro lati dello schermo, con a sinistra gli strumenti di disegno, sotto i colori, in alto i menu e il nastro con le opzioni dello strumento attivo. Infine sulla destra sono disposti i pannelli con le funzioni per la gestione degli oggetti.

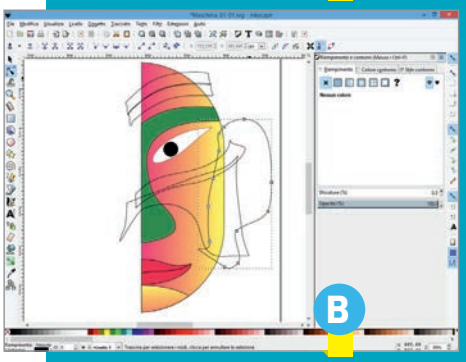
L'edizione più recente di Inkscape impiega un nuovo motore di rendering vettoriale, denominato Cairo, che consente al programma di visualizzare molto più velocemente i documenti su cui si sta lavorando; il miglioramento è percepibile soprattutto con le composizioni più ricche di dettagli. Per di più Inkscape memorizza in automatico in una cache i rendering degli oggetti più complessi, per migliorare ulteriormente la sua reattività durante le modifiche. Sono disponibili numerosi template quando si parte con un nuovo documento, ma gli spazi colore sono limitati a Rgb, Hsl e Cmyk. Mancano quindi le tinte spot come le classiche Pantone. La creazione delle forme vettoriali di base è immediata, come è veloce la loro regolazione una volta inserite nel disegno grazie alle classiche maniglie che circondano le figure. Per le linee disegnate a mano libera esistono ben tre strumenti diversi, con i quali si tracciano curve di Bezier, con smusso automatico oppure costituite da una serie di archi circolari ben raccordati. È anche possibile far variare lo spessore della linea, in modo che sembri tracciata con un pennello o con una stilografica. Una novità di questa edizione è lo strumento Misurazione, una sorta di righello che indica in tempo reale e con precisione le distanze tra i punti delle curve intersecate dalla linea di riferimento. Il software fornisce le distanze intermedie e quella totale, inoltre mostra l'angolo rispetto all'orizzontale.
Le opzioni relative alle campiture (i riempimenti cromatici delle sagome chiuse) sono piuttosto limitate rispetto a quanto offrono oggi i moderni software a pagamento.

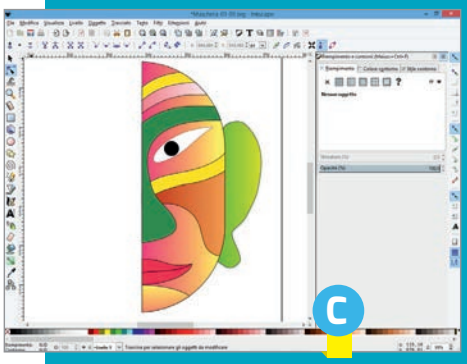
Sono infatti disponibili solo i riempimenti sfumati (linearmente o radialmente), oppure costruiti con una trama vettoriale o bitmap, selezionabile in una libreria od ottenuta da un disegno fatto e memorizzato in precedenza. La sequenza dei colori e delle trasparenze nel caso delle campiture sfumate va impostata direttamente nel disegno, tramite la creazione progressiva di nodi (è sufficiente un doppio clic) in cui impostare i vari colori. Questi nodi

L'ALTERNATIVA

Chi cerca un applicativo con cui creare soprattutto diagrammi aziendali e semplici composizioni grafiche vettoriali troverà in **OpenOffice Draw** una valida alternativa a Inkscape, invece più orientato ai grafici e agli artisti digitali. Questo software (www.openoffice.org/it/informazioni/prodotto/draw) fa parte di OpenOffice.org, la nota suite open source per la produttività in ufficio. Draw offre tutti gli strumenti di base per il disegno vettoriale, ma è chiaramente un software orientato alla creazione più di semplici disegni e schemi per presentazioni aziendali che di composizioni grafiche vere e proprie. Gli mancano infatti gli strumenti più avanzati e i filtri bitmap; in compenso offre una nutrita libreria di simboli per gli schemi a blocchi.







UNA MASCHERA AFRICANA

Con Inkscape è possibile creare disegni anche complessi, bastano una buona dose di fantasia e la conoscenza degli strumenti di base. Nel nostro esempio vi mostriamo come disegnare una maschera simile a quella dei popoli primitivi, molto colorata e perfettamente simmetrica. Per cominciare tracciate un rettangolo verticale (sesta icona nel menu a sinistra) che definirà il contorno esterno della maschera, poi trascinate la maniglia circolare situata nell'angolo in alto a destra della figura, in modo da arrotondare gli angoli del rettangolo. Successivamente trascinate all'interno della forma il colore che preferite, prelevandolo dalla tavolozza in basso. Nel caso vogliate creare una campitura sfumata, aprite il pannello con il comando *Oggetto/Riempimento e contorni...*, qui fate clic dapprima sulla terza icona (*Gradiente lineare*) e poi sulla seconda icona in basso nel pannello, quella a forma di foglio con una matita. Selezionate poi un estremo della linea che stabilisce la sfumatura dentro la figura e determinate i valori Rgb (o Cmyk) e della trasparenza della prima tinta, trascinando i cursori situati sempre nel pannello Riempimento. Ripetete l'operazione per l'altra tinta della sfumatura, dopo aver selezionato la seconda maniglia **(Figura A).**

Adesso bisogna dividere a metà la sagoma: create un rettangolo più grande, posizionatelo in modo che copra completamente la metà sinistra della prima forma, selezionate entrambe le figure e lanciate il comando *Tracciato/Differenza*. Ora potete disegnare l'occhio: dapprima un'ellisse (ottava icona a sinistra), poi il comando *Tracciato/Da oggetto a tracciato*, e quindi con un clic sulla seconda icona del menu a sinistra modificatene i nodi per arrivare alla forma voluta. Un semplice cerchio, tracciato con *Shift* e *Control* premuti per una sagoma perfettamente circolare centrata sul punto dove avete fatto clic, sarà l'iride con la pupilla. Il naso, nel nostro caso unito al sopracciglio, è una sagoma tracciata a mano libera con lo strumento Matita (undicesima icona a sinistra). Disegnate questa linea sbordando tranquillamente oltre il contorno della maschera, poiché una volta chiusa la figura potete ritagliarla in maniera precisa con un'operazione booleana. Per fare questo selezionate e copiate la sagoma principale (*Modifica/Duplica*), selezionate anche la forma del naso e lanciate il comando *Tracciato/Intersezione*. Quest'ultima sequenza di operazioni potete ripeterla per creare la bocca, il mento, l'orecchio e qualche decorazione aggiuntiva **(Figura B)**. A ciascuna figura potete dare il colore che preferite, mentre per i relativi contorni vi consigliamo il nero, assegnato trascinandolo dalla palette inferiore alla linea di confine prescelta **(Figura C)**.

L'ultimo passo consiste nello specchiare la composizione, per formare la maschera completa. Selezionate perciò l'intero disegno, duplicatelo, specchiatelo con il comando *Oggetto/Rifletti orizzontalmente*. Di seguito spostate verso sinistra la nuova composizione, tenendo premuto il tasto *Control* così da avere un movimento unicamente orizzontale **(Figura D)**.

sono spostabili a piacimento lungo la linea che stabilisce la direzione delle sfumature cromatiche. Adesso è possibile selezionare più oggetti e scambiarli di posto a rotazione, basta un clic del mouse sui nuovi pulsanti nel pannello Allinea e Distribuisci. Inkscape consente di evidenziare gli elementi che hanno una proprietà in comune con la figura già selezionata, come per esempio il colore della campitura. Una volta selezionati tutti gli elementi, in un sol colpo è possibile assegnare loro una nuova tinta. Il programma è dotato di un ottimo filtro per sfocare e per variare l'opacità della sagoma.

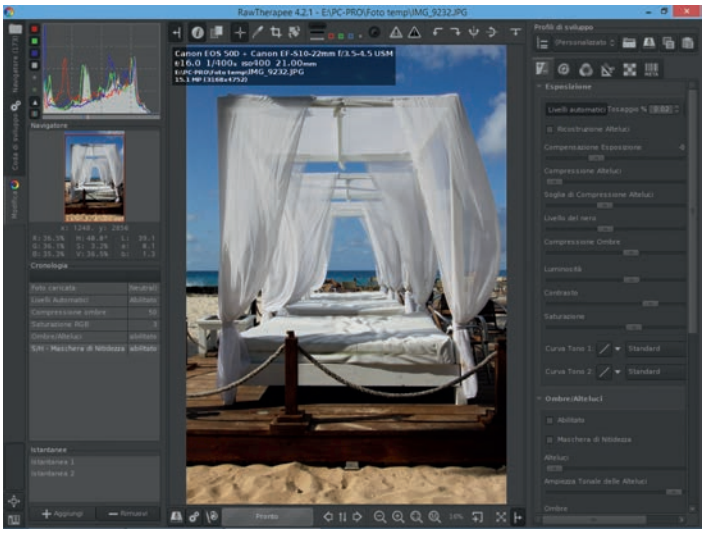
Sono anche disponibili molti filtri di tipo bitmap, e anche questi non impediscono una successiva elaborazione dei nodi della sagoma inoltre usano tutti i core disponibili nella Cpu, per una visualizzazione più veloce. Un'interessante peculiarità di Inkscape sono poi i numerosi script che creano in automatico forme complesse, come alberi frattali e ingranaggi, mentre il sistema per creare gli schemi a blocchi è molto approssimativo, dato che le linee spezzate che collegano una forma all'altra sono regolabili in maniera limitata.

GESTIONE FOTO DIGITALI

RAWTHERAPEE

RawTherapee 4.1 (*http://rawtherapee.com*) è un applicativo di ritocco delle foto digitali che include anche una sezione per la catalogazione delle immagini. Il programma è molto potente e pensato per gli utenti più esperti ed esigenti, ma, grazie a un'area di lavoro ben fatta e agli strumenti facili da usare, anche i principianti posso impiegarlo con profitto. RawTherapee è tradotto in italiano ed è disponibile per Windows, Mac e Linux. Il suo motore grafico è a 96 bit in virgola mobile e garantisce elaborazioni cromatiche molto precise, con artefatti ridotti al minimo.
L'interfaccia che appare al lancio di RawTherapee è la classica griglia di miniature, che il programma genera quando si accede per la prima volta a una cartella contenente foto. Se le immagini sono numerose è necessario attendere parecchi secondi prima di riuscire a vedere tutte le anteprime, ma il programma è decisamente veloce, soprattutto se paragonato alla vecchia versione 3.
La visualizzazione delle anteprime è invece praticamente immediata se l'archivio è già stato aperto in una sessione precedente, poiché RawTherapee memorizza le miniature in una propria cache.

A ciascuna foto è assegnabile un livello di gradimento (le solite cinque stellette) ed è possibile filtrare la visualizzazione sia in base a questo giudizio sia secondo i parametri fotografici registrati nei dati Exif (diaframma, tempo di scatto, obiettivo e così via). Il programma accetta in input le immagini Jpeg, Png, Tiff e Raw in numerosi formati, sia Dng sia quelli prodotti dalle fotocamere delle marche più diffuse. Le foto elaborate sono esportabili come Jpeg, Png e Tiff, questi ultimi due con una profondità colore di 8 o 16 bit per canale. A destra dello schermo è posto il pannello con i filtri per il fotoritocco, raccolti in aree richiamabili con linguette. Già in questa interfaccia è possibile modificare le immagini, anche più foto in contemporanea.
Per un lavoro più preciso, però, è decisamente meglio passare alla seconda area di lavoro: con un doppio clic la foto prescelta ingrandisce fino a occupare l'intera anteprima, con gli strumenti di lavoro sempre disposti a lato. Nel primo gruppo sono disponibili i comandi di base per regolare l'esposizione, per migliorare la resa alle alte e alle basse luci, per introdurre una vignettatura e un filtro graduato. A questi si aggiunge il *Tone mapping*, che simula l'alta dinamica di una foto Hdr e che permette di recuperare i dettagli nelle zone più chiare e in quelle più scure. L'effetto ottenibile è molto interessante, con artefatti molto limitati e un'ottima resa complessiva. Il filtro funziona anche con gli scatti Hdr veri e propri in formato Dng fino a 32 bit per canale, e, dato che con queste immagini l'ampiezza della gamma dinamica è reale, non simulata, i risultati ottenibili sono ancora migliori. Non mancano l'esaltazione della nitidezza, la correzione dell'aberrazione cromatica che nel caso delle foto Raw può essere anche automatica, e la riduzione del rumore, separata per *luma* e per *chroma* e che con i file Raw può essere effettuata con la sottrazione di una foto nera scattata con il tappo sull'obiettivo. Peccato che la riduzione del rumore sia inefficace quanto la grana è molto evidente e sia molto difficile salvare i dettagli più minuti. Per questo filtro servirebbe però una funzione per calibrare l'algoritmo sulle zone di colore uniforme.
Sono disponibili anche i comandi per raddrizzare la foto con una linea di riferimento e per il ritaglio libero o in base a proporzioni predefinite, con la visualizzazione di vari tipi di griglie compresa quella basata sulla regola dei terzi. Tutte le operazioni di modifica sono compiute con una quantizzazione di 32 bit in virgola mobile per canale cromatico, per garantire un'elevata precisione e scongiurare così l'apparizione di artefatti come frange e bande colorate. Per osservare bene l'immagine si può attivare un riquadro di dettaglio disponibile in quattro misure, ma per un confronto immediato con l'originale è necessario creare una istantanea del documento originale, da paragonare a un'altra istantanea della foto attuale. Naturalmente le istantanee possono essere in numero a piacere, di conseguenza è possibile raffrontare più versioni del documento.



Grazie all'area di lavoro ben organizzata e agli strumenti facili da usare, anche gli utenti meno esperti possono sfruttare la notevole potenza di Raw Therapee.

L'ALTERNATIVA

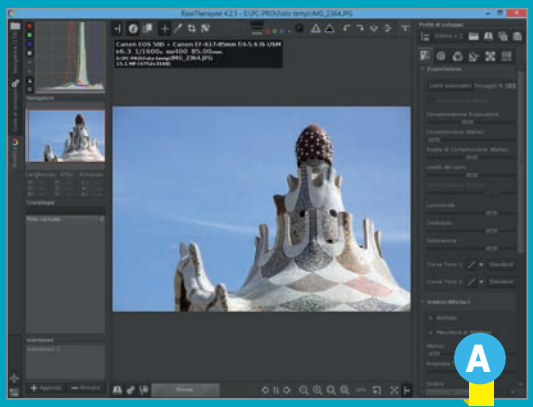
LightZone (*www.lightzone-project.org*) è una valida alternativa a RawTherapee, sebbene abbia un'interfaccia in inglese. I punti di forza di questo programma sono l'ampia libreria di preset cromatici, per dare alla foto look originali e interessanti, e una serie di filtri di base, applicabili nell'ordine preferito e regolabili come trasparenza e metodo di sovrapposizione, proprio come fossero livelli separati. Il software non lavora con la precisione di RawTherapee, ma produce comunque ottimi risultati.

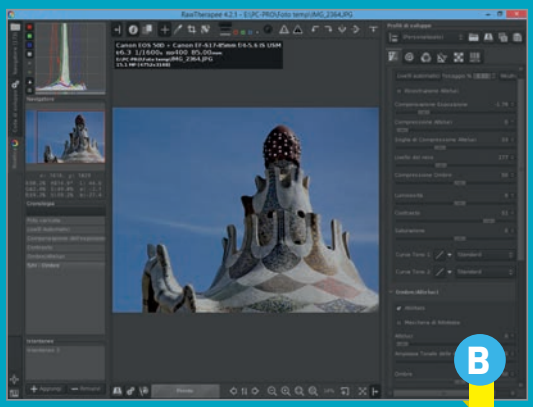
UNA FOTO TIRATA A LUCIDO

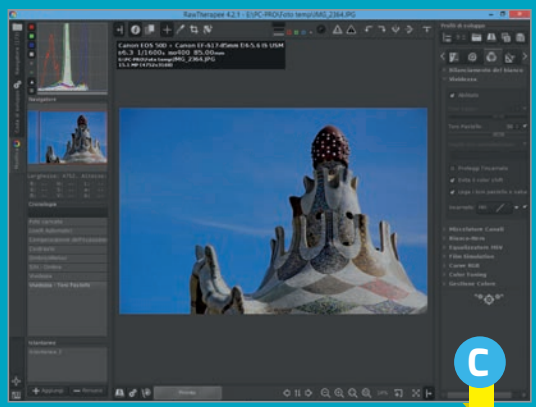
Scattare una foto oggi è facile e comodo grazie alle fotocamere digitali e, soprattutto, agli onnipresenti smartphone, ma ottenere una bella immagine, con un'esposizione equilibrata e con i colori giusti, è un altro discorso. Per fortuna i software di ritocco ci vengono in aiuto, e RawTherapee è un ottimo applicativo per migliorare i nostri scatti. Nella foto che abbiamo preso come esempio ci sono alcuni difetti da sistemare: l'esposizione è troppo chiara, i colori sono slavati e l'inquadratura non è l'ideale. Per cominciare, una volta caricata l'immagine in RawTherapee, create subito un'istantanea con un clic sul tasto *+ Aggiungi* in basso a sinistra, così potrete confrontare in qualunque momento il risultato ottenuto con l'originale **(Figura A)**. Adesso nel pannello a destra fate clic sulla prima linguetta (*Esposizione*) se non è già selezionata e poi attivate la funzione *Livelli automatici*. Il bilanciamento cromatico impostato dal programma in genere non è male ma in questo caso vogliamo qualcosa di più, per far risaltare bene i colori. Agite quindi su *Compensazione Esposizione*, il cursore subito sotto, e riducetene il valore fino a ottenere un'immagine più ricca. Adesso aumentate il *Contrasto*, sempre guardando con attenzione l'anteprima, che il software aggiorna in tempo reale. Di seguito aprite il pannello *Ombre/Alte luci*, attivatelo con un clic su *Abilitato* e portate a metà corsa il cursore *Ombre* **(Figura B)**. A questo punto passate alla regolazione dei colori, con un clic sulla terza linguetta in alto (*Colore*). Aprite il pannello *Vividezza*, attivatelo e trascinate il cursore *Toni pastello* a 30 o poco meno. Verificate nell'anteprima di non avere esagerato: i colori devono essere vividi e intensi senza apparire innaturali **(Figura C)**. Il passo successivo è il ritaglio, che ci porta nel pannello *Trasformazione* (quarta linguetta in alto). Attivate il *Ritaglio*, bloccate il *Rapporto fisso* in modo che l'immagine mantenga le proporzioni originali (nel nostro caso 3:2) e verificate che sia visibile la griglia di riferimento della regola dei terzi (la voce nel menu a tendina *Tipo di guida*). Adesso trascinate gli angoli del reticolo tratteggiato per ricomporre l'inquadratura, in modo che il soggetto della foto coincida con uno dei quattro incroci interni della griglia **(Figura D)**.

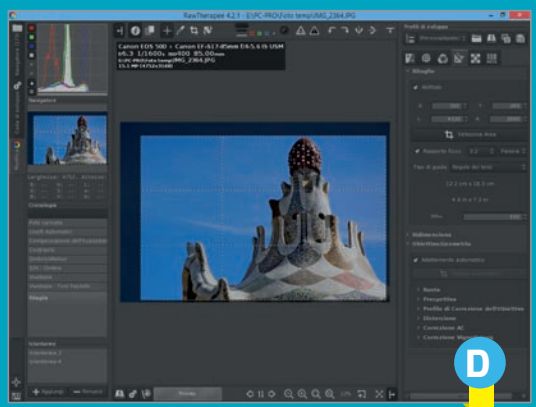
Manca poco: basta aggiungere un vignettatura che porti l'attenzione di chi guarda l'immagine verso il soggetto della foto. Per questo selezionate di nuovo la prima linguetta in alto e aprite e attivate il pannello *Filtro Vignettatura*. Nel nostro caso i parametri di default vanno già bene e quindi non è necessario toccarli, se però volete rafforzare o indebolire l'effetto dovete spostare il primo cursore (*Forza*), verso destra o verso sinistra, rispettivamente. Da notare che se il valore di *Forza* diventa negativo la vignettatura diviene bianca, l'ideale per un ritratto romantico.

L'elaborazione è terminata e adesso non rimane che esportare l'immagine come Jpeg, Png o Tiff. RawTherapee, infatti effettua sempre e solo modifiche non distruttive, quindi l'originale non viene mai alterato, inoltre è sempre possibile rimettere mano alle regolazioni apportate, semplicemente risalendo a ritroso nella cronologia elencata nel pannello a sinistra sotto la miniatura del *Navigatore*. Per salvare il documento elaborato fate clic sull'icona in basso a sinistra sotto l'anteprima principale e nel pannello che appare scegliete la cartella di destinazione e il formato di salvataggio.



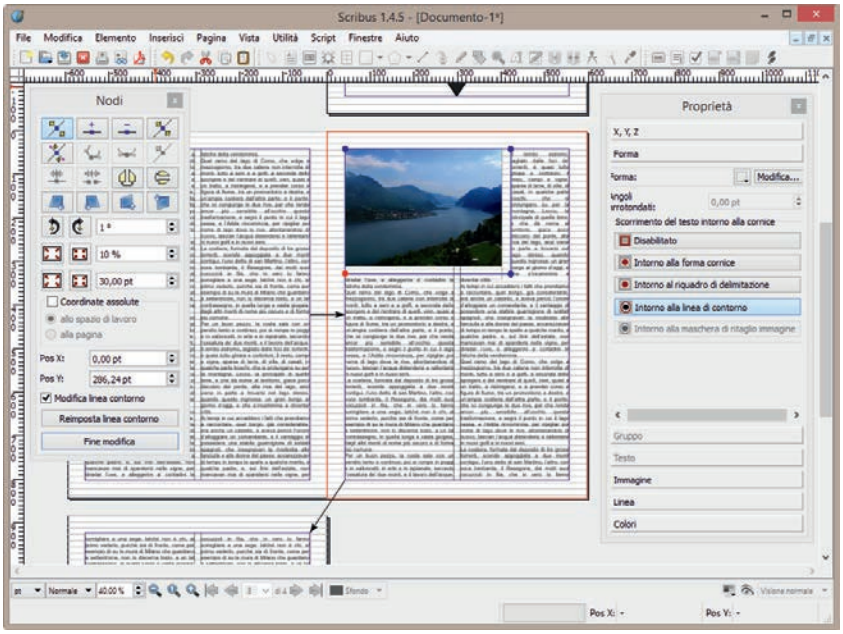






DESKTOP PUBLISHING

SCRIBUS



Scribus è un software di desktop publishing ormai maturo e disponibile per una miriade di sistemi operativi, da Windows a OS X passando per Linux, OS/2 Warp e Solaris.

I software di desktop publishing sono conosciuti e utilizzati soltanto da una cerchia di utenti piuttosto ristretta, quasi sempre professionisti dell'editoria; la colpa (o il merito) è degli editor di testo, che nel corso degli anni hanno visto crescere la loro dotazione di funzioni fino a invadere il campo dei programmi di impaginazione. Ma chi vuole ottenere una pubblicazione con un aspetto professionale non può affidarsi a Word e simili: appena si tenta di creare un layout avanzato o di aggiungere qualche elemento grafico non banale, le rigidità di questi programmi iniziano a emergere.

Due software commerciali si contendono il mercato professionale del settore Dtp: Quark Xpress e Indesign di Adobe. Nel mondo open source, invece, spicca Scribus *(www.scribus.net)*, un progetto ormai maturo (è sviluppato da oltre un decennio) disponibile per una miriade di sistemi operativi, da Linux a OS/2 Warp, da Solaris a Windows. Scribus usa un proprio formato per salvare gli impaginati, e non può leggere né i file di Xpress né quelli di Indesign. Un filtro di importazione per i documenti di Microsoft Publisher, invece, è integrato a partire dalla versione 1.5, attualmente in fase di sviluppo: come molti progetti open source, infatti, Scribus è sviluppato in due rami distinti, la versione *stable* 1.4 e la *unstable* 1.5. Quest'ultima integra tutte le novità ma, come il nome lascia chiaramente intendere, è poco adatta agli ambienti di produzione. Le opzioni di esportazione, invece, comprendono sia il formato Pdf, standard ormai incontrastato nel settore della stampa, sia il vecchio Eps.

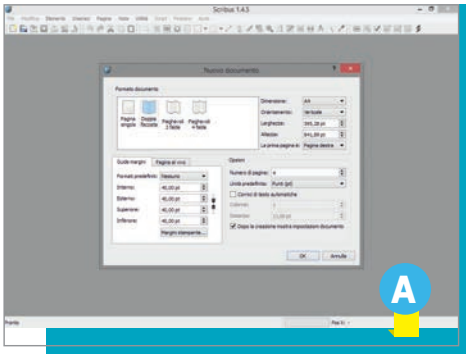
Al primo avvio Scribus potrebbe lamentare l'assenza delle librerie Ghostscript, che devono essere scaricate a parte; basta raggiungere il sito *www.ghostscript.com*, scaricarne l'ultima versione per Windows (a 32 o 64 bit, a seconda del sistema operativo utilizzato) e installarle. Dopo aver chiuso e riaperto il software, si può raggiungere la finestra delle *Preferenze*, nel menu *File*, e scegliere la sezione *Strumenti esterni* per verificare che il percorso nella sezione *Interprete PostScript* sia stato rilevato correttamente.

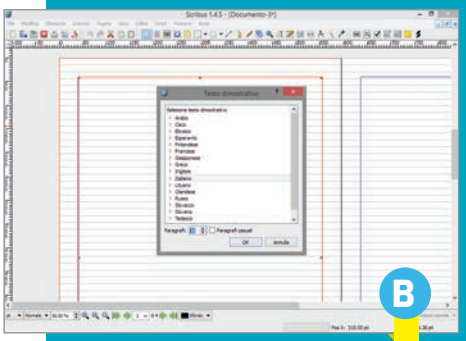
Come spesso accade con i software open source, l'aspetto di Scribus è piuttosto dimesso: la finestra principale mostra una semplice toolbar, peraltro con icone non sempre intuitive; per fortuna, i tooltip sono piuttosto chiari. Ma non bisogna lasciarsi ingannare dalle apparenze: Scribus è un software potente e ricco di funzioni, capace di creare anche impaginati piuttosto complessi.

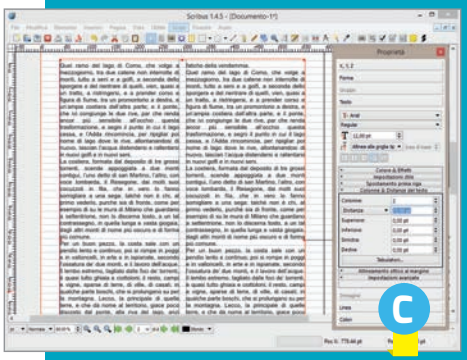
Come tutti i software di desktop publishing, Scribus è basato sugli oggetti: ogni elemento della pagina, infatti, è racchiuso da una cornice che ne definisce la tipologia. Si possono creare oggetti contenenti testo, immagini, forme, tabelle, linee e così via. Ciascun elemento ha moltissime proprietà, che ne definiscono l'aspetto e la relazione con gli altri oggetti presenti nel documento. Per visualizzare la palette delle *Proprietà* basta selezionare un elemento e premere il tasto F2; le finestre degli

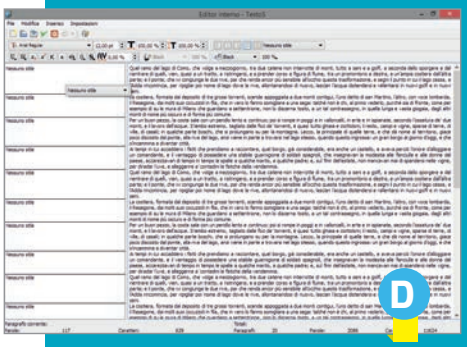
L'ALTERNATIVA

I software di desktop publishing sul mercato non sono moltissimi, e ancor meno sono quelli disponibili gratuitamente. Un prodotto interessante è **PagePlus** di Serif (*www.serif.com*) , che ha recentemente raggiunto la versione X8. Serif ne offre anche un'edizione gratuita, chiamata Starter, che è però molto più limitata rispetto a quelle commerciali. Se il documento da creare non è troppo complesso, l'alternativa è usare un editor di testo, come Microsoft Word o LibreOffice Writer: i migliori software di questo tipo integrano ormai da tempo strumenti avanzati per il posizionamento delle immagini, la manipolazione dei font e la formattazione del testo.









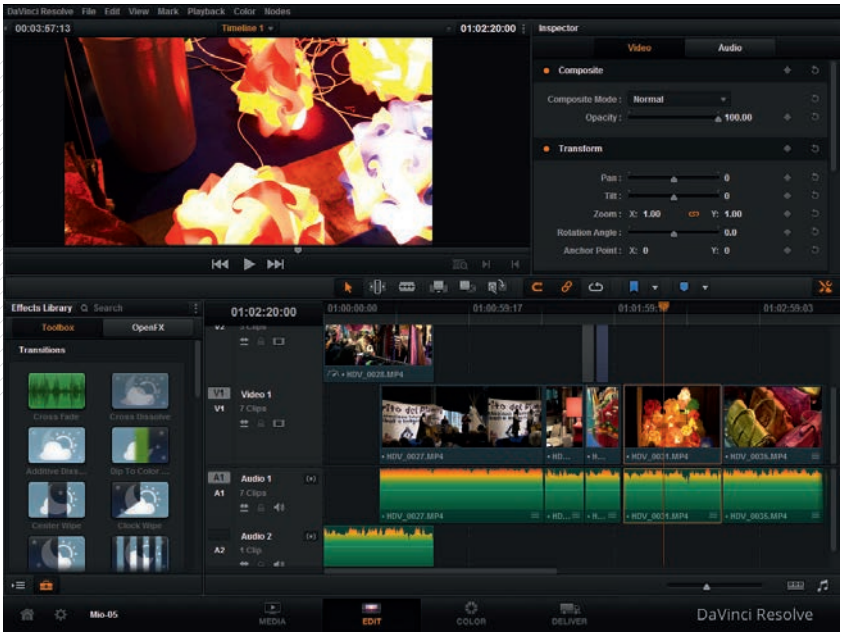
UN OPUSCOLO DI QUATTRO PAGINE

Come tutti i software di desktop publishing, Scribus richiede un approccio diverso rispetto a quello utilizzato normalmente dagli editor di testo come Word: bisogna avere fin dall'inizio un'idea piuttosto chiara del documento che si vuole ottenere. Vediamo come impostare un semplice opuscolo di quattro facciate. Quando aprite Scribus, una finestra di dialogo vi permette di definire le caratteristiche essenziali del nuovo impaginato **(Figura A)**; potete scegliere tra vari layout (nella sezione *Nuovo documento*) oppure sfruttare la galleria dei modelli predefiniti per partire con una struttura già delineata. Le ultime due schede, invece, permettono di riaprire velocemente un file salvato in precedenza. Passate alla scheda *Nuovo documento*, selezionate l'opzione *Doppia facciata* nel riquadro *Formato documento*, e poi inserite *4* come *Numero di pagine*, nella sezione *Opzioni*. Spuntate l'opzione *Dopo la creazione mostra impostazioni documento* e fate clic su *OK*. Si aprirà la finestra delle *Impostazioni documento*, che raccoglie tutte le opzioni e le proprietà dell'impaginato **(Figura B)**. Raggiungete la sezione *Guide* e spuntate le opzioni *Mostra guide*, *Mostra margini* e *Mostra griglia tipografica;* qui potete regolare anche l'altezza delle linee della griglia tipografica, un parametro molto importante se sceglierete di agganciarvi il testo. Fate clic su *OK* per raggiungere finalmente la finestra principale di Scribus; utilizzando i pulsanti nella barra inferiore, diminuite il fattore di ingrandimento fino a mostrare tutte le pagine del documento. Attivate le opzioni *Vista/Mostra griglia tipografica, Vista/Mostra Griglia* e *Pagina/Aggancia alle guide* per semplificare il posizionamento dei primi elementi. Selezionate lo strumento *Cornice di testo (T)* e inserite tre cornici per riempire completamente le pagine 2, 3 e 4, allineandole ai margini (la prima pagina, invece, sarà una copertina). Selezionate la cornice di pagina 2, fate clic destro e richiamate il comando *Testo di esempio* nel menu contestuale. Nella finestra *Testo dimostrativo* selezionate la lingua italiana, impostate a 20 il numero di paragrafi e togliete la spunta dall'opzione *Paragrafi casuali*. Ora la cornice di testo mostrerà l'inizio del primo capitolo dei Promessi Sposi. Aprite la finestra delle *Proprietà* (per esempio premendo il tasto *F2*) e passate alla sezione *Testo*; selezionate *Allinea alla griglia tipografica* nella casella a discesa *Interlinea*, fate clic sul pulsante *Testo giustificato*, poi aprite il pannello *Colonne & Distanze del testo* **(figura C)**. Aumentate a 2 il numero di colonne e impostate almeno a *15 pt* il parametro *Distanza*. Normalmente, ogni cornice ha un testo indipendente; per consentire il passaggio da una pagina all'altra selezionate la cornice di pagina 2, fate clic sullo strumento *Collega cornici di testo* (tasto *N*) e poi selezionate la cornice di pagina 3. Ripetete l'operazione tra le cornici di pagina 3 e 4. Per applicare anche alle altre due cornici le stesse proprietà, selezionate quella già personalizzata (a pagina 2), richiamate lo strumento *Copia proprietà elemento* e poi fate clic sulle altre due cornici. Per modificare il testo, infine, richiamate l'editor interno *(Ctrl+T)*. Questa finestra **(figura D)** permette di lavorare sul testo in maniera più semplice ed efficace, impostando gli stili di carattere e assegnando quelli di paragrafo grazie agli strumenti integrati.

strumenti sono galleggianti *(floating)*, una soluzione collaudata e nel complesso funzionale, anche se la maggior parte dei software di nuova concezione preferisce invece i pannelli agganciati alla finestra principale.
Naturalmente, Scribus permette di definire nei minimi dettagli lo stile dei testi, aggiungendo rientri a ogni nuovo paragrafo, capilettera, modificando l'interlinea, il tracking e tutte le altre proprietà tipiche di un testo stampato. Per garantire l'uniformità dei documenti, gli stili di carattere e paragrafo possono essere salvati con un potente editor gerarchico, e poi richiamati facilmente con pochi clic.
Notevole è anche l'editor integrato, che permette di separare il contenuto degli oggetti di testo dal loro aspetto, semplificando il processo di correzione e revisione. I documenti possono essere organizzati su più livelli, per gestire anche gli impaginati più complessi, e naturalmente gli oggetti possono essere bloccati e raggruppati secondo necessità. Notevole, infine, è la presenza di un potente linguaggio di scripting, che permette di automatizzare molte azioni ripetute.

EDITING VIDEO

DAVINCI RESOLVE LITE



Il modulo Edit di Resolve è dedicato al montaggio video e offre la classica Timeline, con a fianco la libreria delle transizioni e in alto l'anteprima e il pannello con le regolazioni.

DaVinci Resolve Lite 11.3.0 Lite (*www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve*) è la versione gratuita di Resolve 11, un programma di livello professionale per la correzione cromatica dei filmati. Il software è stato creato nel 2004 dalla società californiana Da Vinci, acquisita nel 2009 da Blackmagic Design. Rispetto all'edizione commerciale, la versione Lite ha ovviamente diverse limitazioni, come l'impossibilità di sfruttare più schede grafiche, l'assenza delle funzioni per il 3D e per la riduzione del rumore. Ma rimane comunque un applicativo estremamente potente, ed dotato anche di una sezione per il montaggio video, essenziale ma completa per quanto riguarda gli strumenti di base.

Resolve Lite è in inglese ed è diviso in quattro moduli distinti, Media per la raccolta e la gestione del materiale multimediale, Edit per il montaggio video, Color per la correzione e l'elaborazione cromatiche, Deliver per l'esportazione del progetto. Il flusso di lavoro nella prima fase di caricamento dei contributi multimediali non è per niente intuitivo e dimostra chiaramente che si rivolge il primo luogo ad un pubblico di professionisti addestrati in maniera specifica alle tecniche di elaborazione cromatica (*color grading*). Ma gli appassionati non devono spaventarsi: grazie ad alcune istruzioni (che vedremo nel tutorial che segue) è possibile superare il primo impatto e riuscire a usare con profitto il programma di Blackmagic.

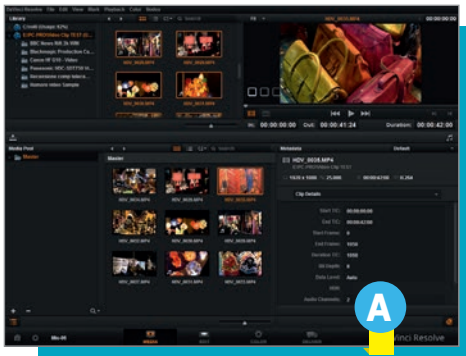
Resolve Lite sfrutta la Gpu per calcolare le anteprime in tempo reale, quindi è importante usare un computer ben carrozzato per quanto riguarda la scheda video, che può essere indifferentemente di Nvidia o di Amd. La risoluzione dei progetti video arriva a 3.840 x 2.160 pixel (Ultra Hd), con cadenza di 60 fotogrammi al secondo. I formati video accettati in input, rimanendo nel mondo consumer, sono Mov, Mp4, Mts e Hdv, mentre i codec sono H.264 e Mpeg-2.

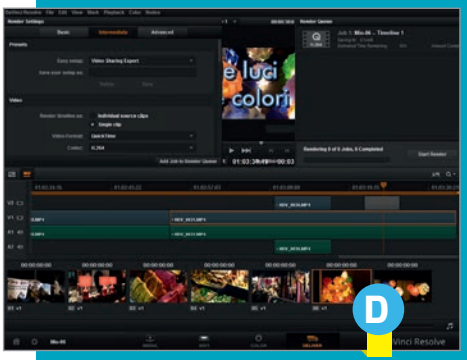
Come abbiamo accennato, il primo modulo Media serve per preparare i filmati da usare nel progetto. I clip vanno caricati nel Media Pool e qui è già possibile effettuare un primo ritaglio di massima, tramite l'impostazione dei punti di inizio e di fine nell'anteprima. Nel Media Pool si possono creare più cartelle, così da organizzare al meglio le riprese effettuate.

Nel secondo modulo, Edit, si effettua il montaggio video, con i clip che nella sezione precedente sono stati immessi nel Media Pool. L'interfaccia di Edit è piuttosto standard: nella metà superiore sono disposti la libreria con i video e i due riquadri dell'anteprima (del brano selezionato e della Timeline). Sotto sono visibili il pannello con le transizioni, e la Timeline. Quest'ultima accetta nella parte superiore le immagini, i titoli e i video, in quella inferiore i suoni. Con un clic si apre la palette con le proprietà dell'oggetto selezionato, che nel caso dei video sono la modalità di sovrapposizione (proprio come in un software di fotoritocco), la trasparenza, la dimensione, la posizione, la rotazione, il ritaglio e la cadenza. Quasi tutte queste caratteristiche sono animabili con i keyframe.

L'ALTERNATIVA

Lightworks 12.0.2 di EditShare (www.lwks.com) è la versione gratuita di Lightworks Pro; rispetto al fratello maggiore non supporta le schede video di acquisizione professionali né il 3D. Più grave è la limitazione della risoluzione in output, che al massimo arriva a 1.280 x 720 pixel. Lightworks impiega un'interfaccia costituita da diverse palette flottanti molto nidificate, che possono confondere il neofita. Il set di strumenti, di filtri e di effetti è completo, ma la curva di apprendimento di questo software è forse anche più ripida di quella di DaVinci Resolve Lite. Per usare Lightworks è quindi necessario mettere in conto uno sforzo iniziale considerevole.





UN MONTAGGIO VIDEO DI BASE

Per iniziare il montaggio video lanciate Resolve e scegliete *Admin* come utente (oppure createne uno nuovo). Nella finestra successiva (*Project Manager*) create un nuovo progetto con un clic sul + in basso. Nell'interfaccia principale *Media* lanciate il comando *DaVinci Resolve/Preferences...*, selezionate *Media Storage* nel pannello che appare e premete il simbolo + alla base del riquadro *Scratch Disks*, per aggiungere gli indirizzi dei vostri archivi multimediali. Resolve scrive i file temporanei nella cartella segnata come prima voce (*C:\vol0* di default), quindi se volete cambiarla dovete cancellare la prima riga e crearne una nuova. Dopo aver chiuso il pannello, fate clic sulla voce della cartella con i contributi, nel riquadro *Library* in alto a sinistra, selezionate nel riquadro subito a destra (sempre in *Library*) i clip che volete usare e trascinateli nella palette *Master* della sezione *Media Pool* sottostante. Il programma vi chiederà se deve adattare i parametri del progetto a quelli dei clip, premete *OK* come conferma **(Figura A)**.
Passate ora al modulo *Edit*, fate clic sulla voce *Media Pool* nel pannello *Browser* in alto a sinistra e selezionate il primo clip con cui volete iniziare il montaggio video. Fate clic con il tasto destro e scegliete l'ultima voce del menu a tendina che appare, *Create Timeline using selected clips*. Con questo comando il software genera una Timeline con gli stessi parametri del video selezionato (risoluzione, cadenza, rapporto d'aspetto e così via). Adesso potete passare al montaggio vero e proprio: trascinate gli spezzoni video nella Timeline e disponeteli nell'ordine che preferite. Notate che di default è attivo l'aggancio magnetico tra un clip e l'altro (icona arancione a forma di calamita appena sopra la Timeline). Per eliminare la parte iniziale di un brano posizionate il cursore temporale della Timeline nel punto dove comincia il tratto che vi interessa e trascinate l'estremo sinistro fino a farlo coincidere con il cursore. Ripetete queste operazioni per la fine del clip, se necessario. L'inserimento di una transizione è molto semplice: selezionate la linguetta *Toolbox* nel pannello *Effects Library* in basso a sinistra e trascinate la miniatura della tendina che preferite sopra il punto di contatto tra due brani adiacenti. Per regolare la durata e le altre caratteristiche della transizione fate clic sul tasto più a destra sopra la Timeline (*Effect Inspector*) e modificate i valori come la durata (*Duration*) nel pannello *Inspector* che è apparso a destra dell'anteprima **(Figura B)**. In questo riquadro sono raccolti tutti i parametri dell'elemento selezionato: fate clic su uno spezzone video e vedete che potete stabilire la sua trasparenza e la modalità di sovrapposizione (*Composite Mode*), spostarlo, ruotarlo cambiare la sua dimensione, ritagliare l'inquadratura. Quasi tutte queste regolazioni sono animabili con i keyframe, basta fare clic sul piccolo rombo a destra di ogni parametro. Per creare un effetto Pip (*Picture In Picture*), ovvero una ripresa in un riquadro sopra un video di sfondo, caricate il clip in primo piano nella traccia superiore a quello sullo sfondo e cambiatene posizione e dimensione nel pannello *Inspector*. In alternativa potete scalarlo e spostarlo direttamente nell'anteprima, dopo aver fatto clic sul piccolo riquadro (*Transform*) in basso a sinistra sotto la preview. Se volete inserire un testo o un'immagine statica colorata scorrete verso il basso il pannello *Toolbox* e scegliete l'elemento che preferite, trascinatelo nella Timeline e regolatene i parametri sempre in *Inspector* **(Figura C)**. Quando tutto è a posto siete pronti per l'esportazione finale. Aprite il modulo *Deliver* e, nel pannello a sinistra (*Render settings*), fate clic su *Itermediate* e poi nel menu *Easy setup* selezionate *Video Sharing Export*. Questo preset è l'ideale per le esigenze di un appassionato video, dato che attiva le opzioni più "consumer" disponibili in Resolve: Mov come formato file, H.264 come codec, bit rate massimo 10.000 Kbit/s (potete cambiarlo trascinando il mouse sul valore numerico) e risoluzione Full Hd. Scorrete verso il fondo il riquadro per stabilire il nome del file e la sua destinazione (sezione *File*), premete il tasto *Add Job to Render Queue* (alla base della palette *Render Settings*) e infine fate clic sul tasto *Start Render* a destra, in fondo al riquadro *Render Queue* **(Figura D)**.

Le transizioni sono 14 semplici tendine 2D, a cui si aggiunge la dissolvenza incrociata, disponibile separatamente per il video e per l'audio. I preset dei titoli sono ancora di meno: quattro statici con la scritta posta in diversi punti del video, uno dinamico con lo scorrimento verticale. Resolve Lite dispone anche di alcuni mascherini già pronti, come le classiche barre colorate e la sfumatura tra due colori. Da notare che ogni elemento è regolabile come posizione e dimensione direttamente nell'anteprima grazie a comode maniglie. Della sezione Color, il vero cuore di Resolve, parleremo nella sezione che segue, quindi saltiamo direttamente all'ultimo modulo, Deliver, che serve per l'esportazione del progetto. L'unico formato disponibile, sempre restando in ambito consumer, è Mov, con il codec H.264 oppure Mpeg4.

EFFETTI VIDEO

FUSION

Fusion rappresenta come nodi gli elementi che costituiscono il progetto. Il diagramma con i nodi, le due anteprime e il pannello laterale delle proprietà sono dimensionabili a piacere.

Blackmagic Design Fusion 7.7 (*www.blackmagicdesign.com/products/fusion*) è un software di livello professionale per la postproduzione video, in altre parole per l'applicazione di effetti visivi alle riprese. Questi effetti possono essere 2D, come l'aggiunta di bagliori, la sostituzione del cielo, l'applicazione di immagini agli schermi di Tv e di monitor visibili nella scena, oppure 3D, come quelli che simulano la pioggia, la neve e la foschia, o come interi set tridimensionali costruiti al computer, in cui i filmati sono elementi bidimensionali inseriti al loro interno. In effetti un moderno software di postproduzione 3D può essere usato – sia pure entro certi limiti - come un vero e proprio programma per la modellazione di base e per l'animazione a tre dimensioni, con il vantaggio di rendering molto veloci (addirittura in tempo reale grazie alla Gpu) ma non così precisi dal punto di vista del fotorealismo. Fusion fa parte a pieno titolo di questa categoria di prodotti e, nonostante abbia un'interfaccia in inglese tutto sommato piuttosto semplice e intuitiva, richiede qualche ora di studio per capirne la logica di funzionamento. A questo proposito consigliamo caldamente la visione dei tutorial video disponibili sul sito di Blackmagic, veramente molto illuminanti (ma in inglese).

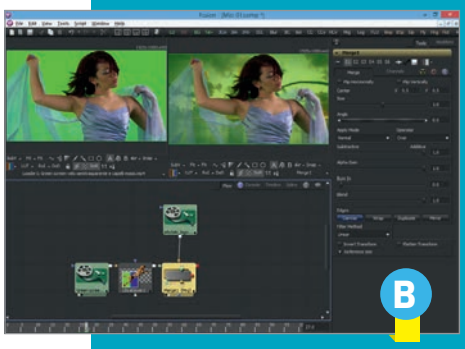
Fusion è basato su una logica a nodi in cui ogni elemento (un video, un elemento 3D, un effetto, uno strumento di trasformazione) appare come un blocco in un diagramma, collegato agli altri così da formare uno schema che rende immediata la comprensione del flusso di dati e di immagini che vanno dall'input fino all'output. Oltre al diagramma a nodi, nell'interfaccia sono visibili due anteprime, un pannello con i parametri di regolazione del nodo selezionato, e una Timeline, in alternativa al diagramma e utile sia per regolare la lunghezza e la sincronizzazione dei filmati sia per muovere i keyframe.

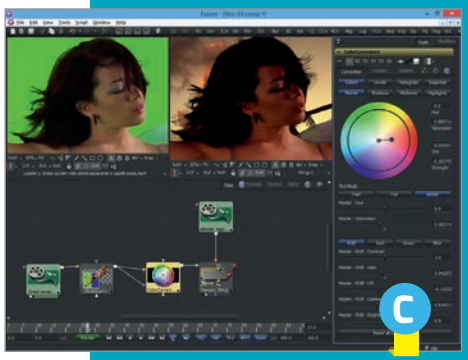
Il motore di rendering lavora a 32 bit in virgola mobile con una risoluzione massima Ultra Hd (3.840 x 2.160 punti) e sfrutta la Gpu grazie alle librerie di accelerazione grafica OpenGL, per i rendering dell'anteprima e dell'output finale. Sempre grazie alle OpenGL, il programma mostra immediatamente nell'anteprima le sfocature dovute al movimento e alla profondità di campo della telecamera usata nel progetto. Gli strumenti di trasformazione e gli effetti disponibili nel programma sono veramente molto numerosi e sono raccolti nel menu *Tools*, raggruppati per tipologia. I principianti apprezzeranno la visualizzazione sotto forma di icone nella finestra *File/Bins…*, icone che fanno capire subito a cosa servono i vari effetti. Gli utenti più esperti, invece, preferiranno il pannello *Add Tool* (tasti *Control Space*), che li elenca in ordine alfabetico e che dispone di un motore di ricerca per una selezione molto veloce. Per il chroma key, Fusion dispone di diversi algoritmi: Primatte e Ultra Keyer sono i più sofisticati ed efficaci, a cui si aggiungono quelli tradizionali e più semplici, che impiegano il colore, la luminanza o il canale alfa.

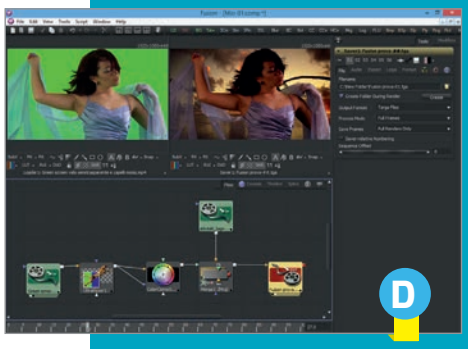
Quando non è proprio possibile staccare con il chroma key il soggetto dallo sfondo si ricorre al *rotoscoping*, con cui si disegnano maschere con curve di Bezier o B-spline, animate con i keyframe. Il software aiuta l'utente con il magnetismo verso i bordi e con

L'ALTERNATIVA

Natron (*https://natron.inria.fr*) è un altro software gratuito per la postproduzione video; gira con i sistemi operativi Windows, Os X e Linux. L'interfaccia è ordinata e piuttosto simile a quella di Fusion: anche in Natron il flusso di lavoro è basato sui nodi, raccolti in un diagramma con di fianco il pannello delle proprietà del nodo selezionato. Il motore di elaborazione funziona a 32 bit in virgola mobile e in output arriva fino a 4K/Ultra Hd. Gli effetti disponibili sono numerosi e includono il *rotoscoping* e un algoritmo per il *motion tracking*. Natron però è solo 2D (è prevista una futura release capace di lavorare in tre dimensioni).







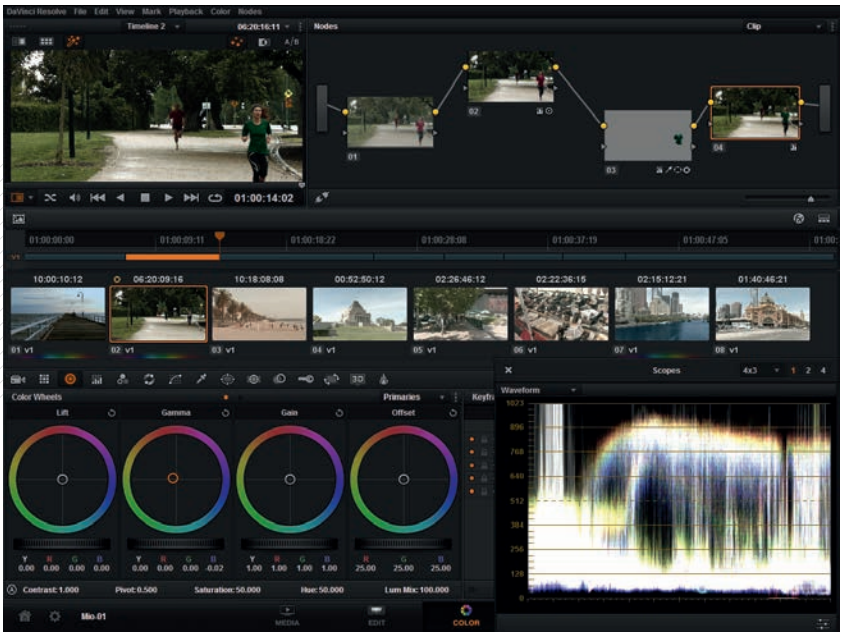
UN CHROMA KEY DI QUALITÀ PROFESSIONALE

Nel nostro esempio di chroma key vogliamo ritagliare la ragazza e sovrapporla a uno sfondo diverso. Un classico, se non fosse per il velo semitrasparente e per i capelli mossi dal vento, che rendono l'operazione piuttosto impegnativa. Per cominciare caricate il filmato della ragazza e lo sfondo: lanciate il comando *Tools/I/O/Loader* e nel pannello che appare selezionate il primo elemento. Cliccate in una parte vuota del diagramma (per deselezionare il nodo appena creato) e ripetete per caricare il secondo oggetto. Per individuare più facilmente i nodi, fate clic con il tasto destro in una zona vuota e selezionate la voce *Force All Tile Pictures*. Trascinate il nodo con la ragazza dentro l'anteprima superiore per vedere filmato **(Figura A)**; se serve potete premere il tasto *Fit* sotto l'anteprima, sulla sinistra). Adesso tocca al chroma key vero e proprio: selezionate il comando *Tools/Matte/Ultra Keyer*, posizionate il nodo sulla destra di quello con il filmato e, per creare il collegamento tra i due nodi, trascinate il quadratino rosso sulla destra di quest'ultimo dentro Ultra Keyer. Ora selezionate Ultra Keyer e fate clic sul tasto *Green*, nel pannello a destra con le proprietà. Per ora non toccate gli altri parametri ma caricate nel diagramma un nuovo elemento con *Tools/Composite/Merge*, disponetelo sulla destra di Ultra Keyer e trascinate il quadratino rosso di questo in corrispondenza del piccolo triangolo verde di Merge. Di seguito portate il quadratino del secondo Loader sopra il triangolo giallo di Merge. La sovrapposizione dei due elementi è completa e potete trascinare il nodo Merge dentro la seconda anteprima per vedere il risultato **(Figura B)**. Per migliorare Ultra Keyer selezionatelo e nel pannello a destra fate clic sulla linguetta *Matte*. Adesso cominciate da *Matte Threshold* e trascinate lentamente le due parentesi verso il centro, osservando quello che succede nell'anteprima. Dovete rendere trasparente lo sfondo senza far sparire il velo. Noi abbiamo ottenuto un buon compromesso con 0.4470588 (*Low*) e 0.8882353 (*High*). Per migliorare ulteriormente provate a muovere i cursori *Matte Contract/Expand* e *Matte Gamma*. Dopo diversi tentativi siamo arrivati a 0.0380952 e 0.9151429, rispettivamente. Ammorbidite leggermente i bordi della maschera con il cursore *Matte Blur* (0.2857143). Per eliminare il bordo verde che circonda la ragazza e l'alone della stessa tonalità sotto le braccia (*color spill*), passate al pannello con la linguetta *Image* e fate clic sul tasto *Well Done*. Grazie all'efficacia dell'algoritmo i bordi e gli aloni verdi spariscono subito. Rimane ancora un problema: la ragazza è troppo chiara rispetto allo sfondo, inoltre la sua dominante cromatica mal si accosta a quella del tramonto dietro di lei. Bisogna quindi effettuare una correzione colore. Selezionate il nodo Ultra Keyer e lanciate *Tools/Color/Color Corrector*. Grazie alla preventiva selezione di Ultra Keyer, Fusion ha piazzato il nuovo nodo al posto giusto, già collegato. Adesso trascinate il quadratino bianco di Ultra Keyer sul triangolo bianco (*Mask*) di Color Corrector, così il filtro agirà solo sulla parte visibile della scena, non sull'intera inquadratura. Selezionate Color Corrector e trascinate il pallino al centro della ruota colore verso il rosso, per avvicinare il colore dominante della ragazza alle tinte calde del tramonto. Provate a modificare anche *Master Saturation*, *Master Rgb Gain* (alte luci), *Master Rgb Lift* (basse luci) e *Master Rgb Gamma* (mezzi toni) **(Figura C)**. Per fare un rapido confronto con l'originale potete spegnere il filtro con un clic sulla settima icona in alto, quella a forma di freccia. Quando siete soddisfatti del risultato, selezionate Merge, aggiungete un nodo per l'esportazione (*Tools/I/O/Saver*) e nel pannello che appare impostate l'output (noi vi consigliamo una sequenza di immagini Jpeg, Png o ancora meglio Targa). Adesso premete il tasto verde *Render* alla base dello schermo, stabilite l'intervallo di frame da generare (riquadro *Frame Range*) e infine fate clic su *Start Render* **(Figura D)**.

la visualizzazione in semitrasparenza dei frame adiacenti a quello di lavoro (*onion skin*). Un'altra caratteristica interessante di Fusion è la pittura con pennellate vettoriali, che rimangono modificabili in qualsiasi momento e il cui aspetto è indipendente dalla risoluzione scelta per l'output, quindi non mostrano mai antiestetiche quadrettature. Per agganciare elementi grafici a dettagli in movimento nella scena si impiega il *motion tracking*, effettivamente molto efficace. È poi possibile inserire nell'inquadratura generatori di particelle che simulano effetti atmosferici e scintille; il percorso dei corpuscoli è modificabile con la gravità e il vento, inoltre le particelle possono collidere con gli oggetti nella scena. Per quanto riguarda i progetti con oggetti 3D, l'applicativo importa gli elementi tridimensionali dai software di modellazione più diffusi e consente di creare scene 3D vere e proprie, con luci, telecamere ed effetti volumetrici come nebbia e foschia, la cui visualizzazione è accelerata dalla Gpu.

ELABORAZIONE COLORI VIDEO

RESOLVE LITE



La sezione Color di Resolve Lite è dedicata alla correzione cromatica e permette di modificare i colori anche solo di una parte della scena, grazie a maschere create ad hoc.

Blackmagic Design DaVinci Resolve Lite 11.3.0 Lite (*www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve*) include una sezione per un editing video di base, ma il vero cuore del programma è il modulo Color. Qui è possibile cambiare l'aspetto del video con una varietà di strumenti e una precisione che anche i migliori software a pagamento stentano a eguagliare. Grazie a funzioni molto sofisticate ma tutto sommato abbastanza facili da usare, l'utente può modificare non solo il bilanciamento cromatico globale (*color correction* primaria) ma anche alterare i colori solo di una parte dell'immagine (*color correction* secondaria). Per lavorare bene, però non serve solo un computer con una scheda video di buon livello (Resolve usa la Gpu Nvidia o Amd per i rendering in tempo reale), ma anche un monitor calibrato, possibilmente con pannello Lcd Ips, e riprese video registrate con la massima qualità possibile. Le moderne fotocamere digitali sono capaci di produrre video con una qualità nettamente superiore a quella dei camcorder consumer.

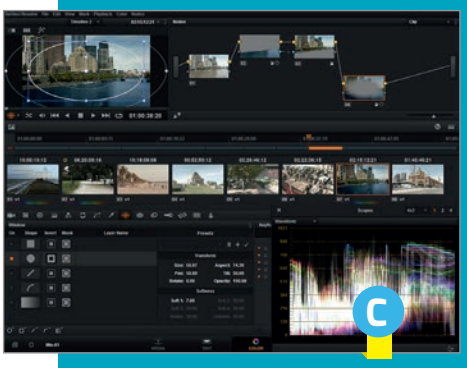
Per la correzione dei colori, i professionisti sono soliti seguire un flusso di lavoro diviso in tre passi. Con il primo (*color correction*) si effettua un bilanciamento globale, si eliminano le dominanti cromatiche e si corregge l'esposizione così da sfruttare bene la gamma dinamica pur mantenendo al contempo la visibilità dei dettagli nelle zone più scure e in quelle più chiare. Nel secondo step (*color grading*) si applica lo stile visivo desiderato, per esempio si sceglie una tonalità calda per una ripresa romantica oppure una azzurrina per una sequenza d'azione (nel film Matrix la maggior parte delle scene ha una marcata tonalità verdastra). Infine con il terzo passaggio (*polishing*) si rifinisce il risultato ottenuto, si correggono eventuali difetti cromatici e si applicano leggeri effetti luminosi per esaltare il soggetto o una parte dell'inquadratura.

In Resolve le elaborazioni cromatiche applicate sono organizzabili in nodi, equivalenti ai livelli di un programma per il fotoritocco, che consentono di creare una combinazione di trasformazioni limitata solo dalla fantasia (e dall'abilità) dell'utente. I nodi sono disposti in un pannello dedicato, in cui formano un diagramma che rappresenta il flusso delle correzioni, dalla scena originale a sinistra fino a giungere a quella finale elaborata a destra. Resolve permette di creare maschere definite con sagome rettangolari, ellittiche oppure tracciate a mano libera.

Per far sì che le maschere seguano il soggetto anche quando si muove attraverso l'inquadratura è possibile attivare un algoritmo per il *motion tracking*, veramente molto efficace. Un altro sistema per selezionare un elemento nel video consiste nell'uso di un selettore cromatico: una volta fatto clic sul colore che si vuole isolare, si regola la precisione di selezione cambiando i valori di tonalità, saturazione e luminosità. Nei casi più difficili è consentito l'uso di entrambi i metodi. Resolve dispone di diversi sistemi per effettuare le regolazioni cromatiche vere e proprie. Il più classico in campo video è il set di quattro ruote colore (*Color Wheels*),

L'ALTERNATIVA

Fusion sempre di Blackmagic Design (*www.blackmagicdesign.com/products/fusion*) può essere un'alternativa a DaVinci Resolve Lite. Come potete leggere nella relativa recensione, Fusion è in realtà un potente programma per la postproduzione video, ma dispone anche di ottimi strumenti per la regolazione dei colori, sebbene non completi né precisi come quelli di Resolve. In Fusion è possibile effettuare non solo la *color correction* primaria e secondaria (grazie a maschere vettoriali animate e alla selezione di aree di colore simile) ma anche il *color grading* per ottenere lo stile visivo desiderato. Impiegare Fusion sia per la correzione colore sia per gli effetti video (2D e 3D) significa imparare a usare un solo software invece di due, inoltre in un unico ambiente di lavoro si possono compiere tutte le operazioni relative a questi due tipi di elaborazione video.



UN VIDEO CON I COLORI GIUSTI

Abbiamo una bella ripresa di una città visitata in vacanza ma i colori del video non sono affatto quelli che ricordiamo, per di più il fiume è di un orribile marrone. Con Resolve è possibile correggere questi problemi, così da ottenere un video degno di uno spot pubblicitario.

Per vedere come creare il progetto, caricare il clip che volete correggere e impostare la Timeline fate riferimento alla parte iniziale del tutorial dedicato al montaggio video, fatto sempre con Resolve Lite. Dopo aver inserito il video da correggere nella Timeline, passate alla sezione Color con un clic sul corrispondente tasto in basso. Selezionate il video nello Storyboard centrale e create subito un nuovo nodo con il comando Nodes/Add Serial Node. Adesso fate clic con il tasto destro sull'anteprima, scegliete l'ultima voce Show Scopes, fate clic sul numero 1 nell'angolo in alto a destra del pannello appena aperto e selezionate Waveform nel menu a tendina in alto a sinistra. Questo spettrogramma è molto utile per verificare che le regolazioni che faremo non creeranno sovraesposizioni né sottoesposizioni, che nello spettrogramma appaiono come tagli piatti orizzontali in alto e in basso, rispettivamente. Nel nostro video la scena appare molto slavata, con il fiume color marrone **(Figura A)**. Bisogna quindi agire su due fronti: migliorare il bilanciamento generale e cambiare il colore dell'acqua. Cominciamo con il creare una maschera per lavorare solo sul colore del fiume. Subito sotto lo Storyboard selezionate la nona icona (Window) e nella lista che appare sotto fate clic sul terzo pallino nella prima colonna (On): farete apparire nell'anteprima una maschera rettangolare. Trascinate le sue maniglie in modo da includere solo il fiume e create con più clic le maniglie nuove necessarie, così da articolare il bordo in modo che segua abbastanza fedelmente il limite dell'acqua. Subito dopo modificate la morbidezza dei confini, portando i valori Inside e Outside (sezione Softness in basso a destra nel riquadro Window) a 0,34 e 0,64, rispettivamente.

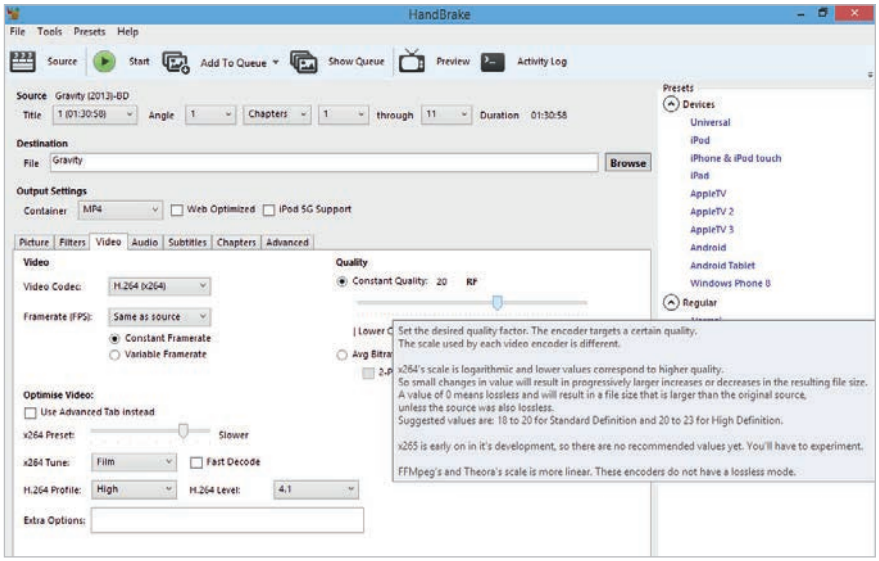
Terminata la maschera, passate alla regolazione cromatica. Selezionate la terza icona sotto lo Storyboard e agite sulla ruota colore Offset, spostando il pallino centrale verso il colore ciano (o un altro che preferite). Di seguito trascinate il mouse sulla ghiera orizzontale subito sotto la ruota, per ridurre la luminosità, e poi regolate la saturazione (Saturation, sotto le ruote) **(Figura B)**. Verificate sempre nella finestra Waveform che le correzioni che apportate non facciano uscire dal diagramma le curve Rgb. Quando siete soddisfatti del risultato ottenuto lanciate il comando Nodes/Add Outside Node, così create un nuovo nodo con una maschera opposta alla prima ma sempre collegata, per lavorare sul resto dell'inquadratura. Verificate che le ruote colore siano in modalità Primaries (menu in alto a destra nel pannello Color Wheels) e agite sulla ghiera Offset per scurire il tutto. Ritoccate anche i mezzi toni, trascinando la ghiera sotto la ruota Gamma.

Il lavoro è quasi terminato, manca solo qualche ritocco finale. Per dare maggior risalto alla scena create una leggera vignettatura scurendo i bordi. Lanciate il comando Nodes/Add Serial Node e attivate una maschera circolare (il secondo pallino nella prima colonna della finestra Window), dopo di che trascinatene i confini in modo che diventi un'ellisse larga quanto il frame. Aumentate poi la sfumatura portando a 7.00 il valore Softness/Soft e trascinate la ghiera sotto la ruota Offset, così da ottenere un valore di 6.85 per i tre Rgb **(Figura C)**. Create ancora un nuovo nodo, dove potete vedere il risultato finale. Se non siete ancora soddisfatti ritornate sui vostri passi con un doppio clic sul nodo da rivedere, così potete modificare i vari parametri **(Figura D)**.

che funzionano in base a due algoritmi diversi, *Primaries* e *Log*. Con il primo le tre ruote *Lift*, *Gamma* e *Gain* modificano l'intero range cromatico, ma con prevalenza sulle basse luci, sui mezzi toni e sulle alte luci, rispettivamente. Con Log i tre campi di intervento (*Shadow*, *Midtone* e *Highlight*) sono molto più ristretti e i tratti di sovrapposizione dei tre intervalli sono molto ridotti. La quarta ruota (*Offset*) modifica in entrambi i casi il colore Rgb e la luminanza Y dell'intero range. Invece delle ruote si possono usare cursori dei singoli valori di Y e di Rgb oppure le curve, ben conosciute a chi è abituato a fare fotoritocco. Con le correzioni cromatiche è fondamentale non oltrepassare i limiti imposti dallo standard video (nel nostro caso, in ambito consumer e prosumer, Rec.709). Per questo è di grande aiuto lo spettrogramma che mostra i valori delle intensità dei tre canali Rgb, che, per non avere nell'inquadratura zone totalmente bianche (sovraesposizione) o nere (sottoesposizione), non devono mai oltrepassare i limiti massimo e minimo.

COMPRESSIONE VIDEO

HANDBRAKE

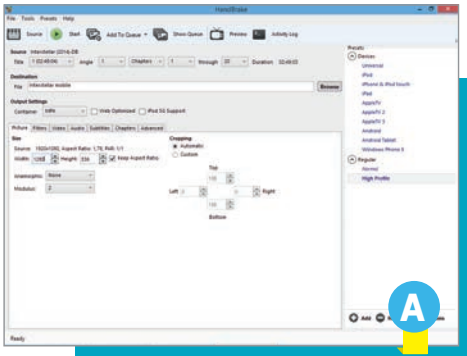


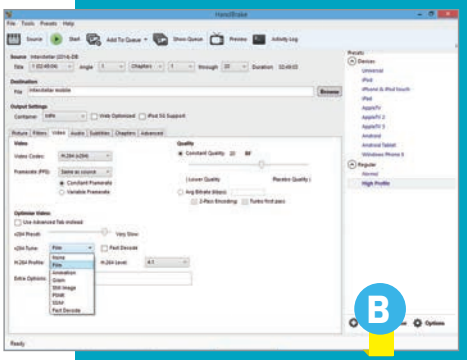
L'interfaccia di HandBrake è ordinata e piuttosto intuitiva, grazie ai pannelli sovrapposti che raccolgono le numerose opzioni disponibili per la compressione video.

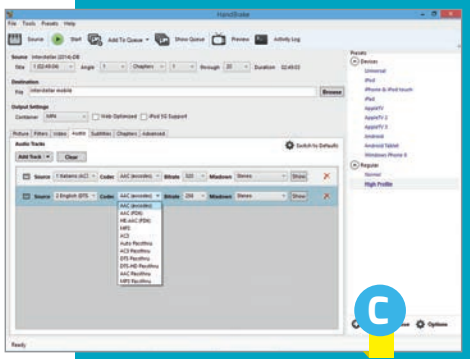
HandBrake (*https://handbrake.fr/*) è un programma specializzato nella compressione dei video e delle relative colonne sonore: L'interfaccia è in inglese, però è facile da usare poiché molti termini tecnici sono di uso comune in italiano; inoltre le numerose opzioni sono raccolte in maniera ordinata in diversi pannelli sovrapposti, richiamabili tramite le loro linguette. I codec disponibili per i filmati sono H.264 (libreria x264), Mpeg-4, Mpeg-2, Theora, VP8 e il nuovissimo H.265 (x265). In effetti HandBrake è in assoluto uno dei primi compressori video a offrire l'H.265, che consente di ottenere, a pari qualità visiva, file grandi la metà rispetto al celeberrimo H.264. H.265, chiamato anche Hevc, si diffonderà velocemente nel prossimo futuro, grazie anche ai servizi Vod (*Video On Demand*) via Web che stanno diventando sempre più importanti anche nel nostro paese. Come abbiamo detto, i parametri regolabili sono veramente molti, ma per fortuna HandBrake offre una libreria (visibile sul lato destro dell'interfaccia) con diversi preset personalizzabili per i dispositivi mobili più diffusi, una mano santa per i principianti e per coloro che non hanno tempo da perdere, un ottimo punto di partenza per gli esperti e per gli smanettoni. Basta quindi un clic e il software imposta in automatico tutte le variabili, all'utente rimane solo da stabilire il formato di output, Mp4 o Mkv, e la cartella di destinazione. Il programma riconosce in automatico la struttura dei Dvd e dei Blu-ray (purché non protetti), quindi basta trascinare la cartella principale, in cui è stato copiato il disco ottico, nella casella *Source/Title* perché HandBrake individui in automatico il film, le colonne sonore, i sottotitoli e i capitoli. I pannelli con le impostazioni sono specifici per il video, l'audio, i capitoli, i sottotitoli, le dimensioni dell'immagine, i filtri e le impostazioni avanzate. Il più importante è senz'altro il primo, in cui si sceglie il codec e la qualità di compressione. A proposito di quest'ultimo punto, notiamo che, per semplificare la vita all'utente, HandBrake di default è impostato in modo che non sia necessario decidere il bit rate medio, un valore non facile da stabilire anche per gli esperti, ma piuttosto il livello di qualità costante. È infatti il programma a determinare il bit rate più adatto per rispettare la scelta dell'utente. Inoltre con questa impostazione non è più necessario effettuare due passaggi di compressione (con conseguente raddoppio del tempo di elaborazione). Per una resa visiva praticamente indistinguibile dall'originale, HandBrake suggerisce di scegliere un valore da 18 a 20 nel caso di film a definizione standard, da 20 a 23 per il Full Hd. Valori minori comportano l'aumento della dimensione del file in output senza miglioramenti apprezzabili, con valori maggiori il file finale sarà più piccolo ma saranno visibili artefatti dovuti a una compressione eccessiva. Più sotto è posto il cursore per stabilire il rapporto tra la velocità di elaborazione e la qualità in output. In altre parole, più si sposta a destra il cursore più lento sarà il processo di compressione ma migliore sarà il risultato finale. Se si ha a disposizione un computer potente e il tempo non è un problema, conviene quindi mettere

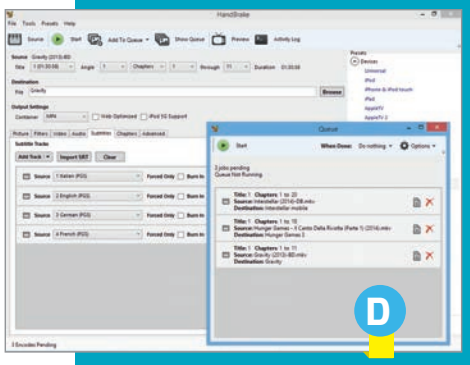
L'ALTERNATIVA

DivX 10 (*www.divx.com*) è un player/compressore che include i moduli Player, Web Player, Converter e Codec Pack. Come è facile intuire, Converter è dedicato alla compressione dei video (supporta anche il nuovo codec H.265), mentre Codec Pack è l'insieme degli algoritmi per la compressione. Il pacchetto è gratuito ma per elaborare i Dvd non protetti bisogna acquistare il modulo aggiuntivo Mpeg-2/Dvd. L'interfaccia di Converter è semplice e intuitiva, basata su preset e pensata più per i principianti che per gli esperti. Il software gestisce fino a un massimo di otto colonne sonore, permette di caricare altrettanti flussi di sottotitoli e crea file Mkv, Avi, Mp4. Purtroppo non gestisce i Blu-ray non protetti.









CONVERTIRE UN FILM PER IL TABLET

HandBrake è l'ideale per comprimere un film in modo il formato video, la risoluzione e le dimensione siano ideali per il dispositivo mobile preferito, che sia un tablet o uno smartphone. Il programma offre diversi preset per il mondo mobile ma sono piuttosto generici e non sempre sono perfetti per il nostro dispositivo. Per andare sul sicuro conviene quindi passare in rassegna i pannelli di impostazione, un lavoro che non deve spaventare grazie all'ordine con cui sono disposti.

Una volta caricato il film da comprimere (clic sul tasto *Source* in alto a sinistra), scrivete il nome del file di output nella casella *Destination/File*, verificate che *Output setting/Container* sia Mp4 e fate clic sulla prima linguetta, *Picture*. Ora nella casella *Anamorphic* scegliete *None*, in *Modulus* mettete 2, verificate che *Keep Aspect Ratio* sia attivo e infine scegliete la larghezza o l'altezza in pixel del video in output (casella *Width* o *Height*, rispettivamente). Di solito la larghezza del video deve essere pari a quella dello schermo del dispositivo mobile, quando è tenuto orizzontale. Se volete ridurre al minimo la dimensione del file potete ritagliare i fotogrammi, in modo da eliminare le strisce nere che di solito sono sopra e sotto l'immagine. Di default ci pensa HandBrake (*Cropping/Automatic*), ma è possibile impostare a mano i valori di ritaglio procedendo per tentativi, dato che manca un'anteprima **(Figura A)**.

Nel secondo pannello, *Filters*, verificate che sia tutto su *Off*, dato che il materiale di partenza è un film, quindi non interlacciato e (si suppone) di buona qualità visiva. Giungiamo quindi al pannello *Video*, decisamente il più importante. Qui scegliete innanzitutto il codec: noi vi consigliamo H.264, il più diffuso e con un rapporto compressione/qualità molto elevato. Il nuovo H.265 andrebbe ancora meglio ma dovete prima verificare che il vostro player sia in grado di decodificarlo. Di seguito in *Framerate* scegliete *Same as source*, attivate *Constant Framerate* e scegliete 20 per il cursore *Quality/Constant Quality*, così da avere un video finale con una qualità visiva praticamente indistinguibile dall'originale. Se invece è importante contenere la dimensione del file in output, portate il cursore a 23 – 25. Il cursore *x264 Preset* è bene che sia su *Slow*, *Slower* o anche *Very slow*: l'elaborazione sarà più lunga ma la qualità visiva del risultato finale ripagherà ampiamente l'attesa. Infine in *x264 Tune* scegliete *Film* oppure *Animation*, se si tratta di un film di animazione **(Figura B)**.

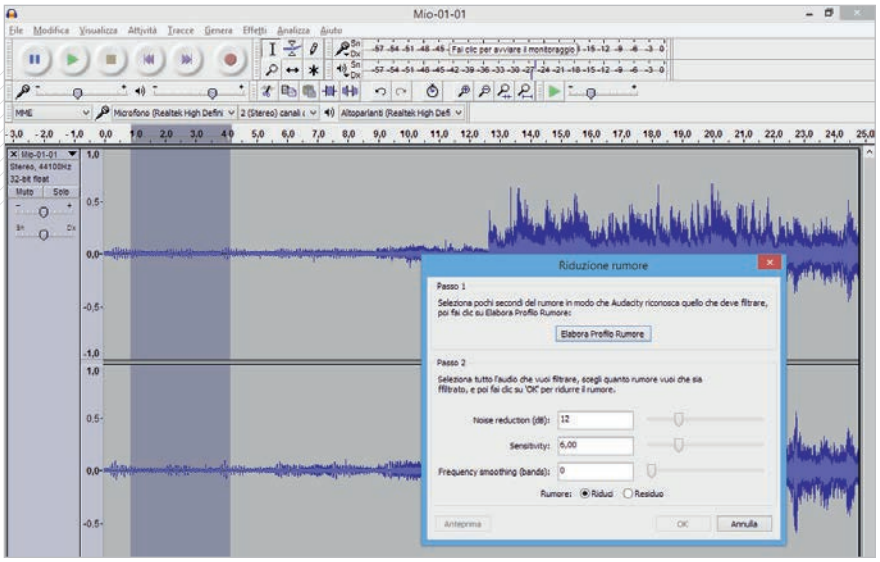
Nel pannello *Audio* caricate solo le colonne sonore che vi interessano (per risparmiare spazio è bene sceglierne una sola) e, visto che il dispositivo mobile sarà nel migliore dei casi solo stereo, selezionate il codec *Aac (avcodec)*, un bit rate tra 192 e 320, e *Stereo* come *Mixdown* **(Figura C)**. In *Subtitles* scegliete i sottotitoli che desiderate: lo spazio occupato è trascurabile, ma è importante verificare che il player sia in grado di visualizzarli. Se così non fosse e i testi sono importanti, potete attivare la casella *Burn in*: HandBrake stamperà le scritte nelle immagini, in maniera definitiva e indelebile.

A questo punto siete pronti per lanciare la compressione, con un clic sul pulsante *Start* in alto a sinistra. Se avete più film da comprimere, potete creare nuove impostazioni e caricare le elaborazioni in una coda batch, con il tasto *Add to Queue*, di fianco a *Start* **(Figura D)**.

su *Slow* o ancora meglio su *Very Slow* il cursore: il file sarà un po' più piccolo e la resa visiva ottimale. Ancora più sotto si trova un altro parametro importante, che imposta il codec in funzione del tipo di immagini da trattare. È così possibile fare in modo che l'algoritmo di compressione sia ottimizzato nel caso di film, di disegni animati, di vecchi lungometraggi con molto rumore, di slide show con foto prevalentemente statiche. L'impostazione delle colonne sonore va fatta nella finestra Audio. Per ciascuna lingua è possibile stabilire se il flusso sonoro deve rimanere uguale all'originale oppure essere compresso in mono, stereo o multicanale, con un bit rate che varia tra due valori limite stabiliti dal software in base al codec audio scelto. Sono disponibili i compressori Aac, Mp3, Ac3, Vorbis e Flac a 16 o a 24 bit. Per quanto riguarda i capitoli, notiamo che HandBrake permette anche di caricarli da un file esterno, nel caso in cui non siano già presenti nell'archivio originale. Quando tutto è pronto si fa clic sul tasto verde *Start* in alto e il programma inizia la compressione per creare il video finale. Nel caso si desideri lanciare più elaborazioni, è possibile impostare altre compressioni e caricarle in un batch con il comando *Add to Queue*, proprio di fianco a *Start*.

EDITING AUDIO

AUDACITY



Audacity può mostrare la forma d'onda (sopra) oppure lo spettrogramma (sotto) del segnale audio; lo spettrogramma è molto utile per individuare i disturbi impulsivi.

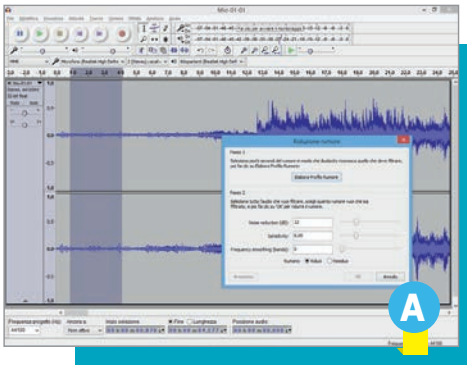
Audacity (*http://web.audacityteam.org/*) è un programma con interfaccia in italiano, dedicato all'elaborazione multitraccia dei file audio e compatibile con i sistemi operativi Windows, Mac e Linux. Il software è indirizzato a utenti esperti, in particolare a musicisti che vogliono creare le proprie composizioni sonore usando strumenti diversi, ognuno registrato in una traccia diversa. I neofiti non devono spaventarsi, però: Audacity lavora anche con un'unica traccia stereo (o mono), inoltre l'area di lavoro è ordinata e gli strumenti sono semplici da usare. Tutte queste caratteristiche lo rendono una buona scelta anche quando bisogna fare solo qualche semplice modifica all'audio, come il ritaglio di una porzione o la regolazione del livello sonoro.

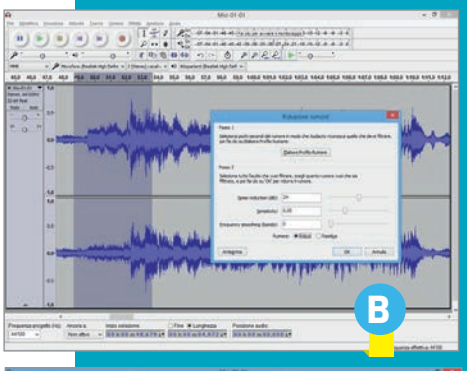
L'interfaccia del programma non riserva sorprese ed è conforme allo stile grafico di questo tipo di software: i comandi sono allineati in alto, gran parte dello schermo è dedicata alle tracce con la forma d'onda e in basso si trovano le indicazioni temporali della parte selezionata. L'aspetto dei simboli è decisamente datato come spesso accade con i software gratuiti ma questo a nostro giudizio non è un problema. Troviamo invece un po' fastidiosa la mancanza di un pulsante per l'esecuzione a ciclo continuo, che va attivata con i tasti *Shift* e *Space*, inoltre il mixer delle tracce è in un pannello completamente indipendente che, se sovrapposto alla finestra principale, viene subito nascosto al primo clic nell'area principale di Audacity; bisogna quindi disporlo di lato, a mano. Per quanto riguarda la forma d'onda, notiamo che è possibile visualizzare i suoni anche come spettrogramma, l'ideale per individuare visivamente i disturbi impulsivi, come i clic e i toc. In questa modalità (*Spettro*, selezionabile nel menu a tendina nell'angolo in alto a sinistra di ogni traccia) il suono è rappresentato in funzione del tempo, della frequenza e dell'intensità. Più in dettaglio, il tempo corrisponde all'asse orizzontale (ascisse), la frequenza all'asse verticale (ordinate), l'intensità è rappresentata con un colore, dal rosso al blu, con la prima tinta che corrisponde ai suoni più intensi. In questa modalità di visualizzazione i brevi disturbi impulsivi come i clic appaiono come picchi molto stretti, alti e di un rosso intenso.
Il programma è decisamente versatile e offre praticamente tutti gli strumenti necessari per modificare e migliorare i suoni. È possibile registrare dal vivo anche mentre è attiva l'esecuzione delle tracce caricate, una funzione utile per cantare ascoltando una base musicale oppure per produrre un brano suonando uno strumento diverso alla volta, per esempio. Se la scheda audio lo consente, Audacity supporta sia la cattura multicanale sia il campionamento ad alta risoluzione, fino a 384 kHz con risoluzione di 16, 24 o 32 bit a virgola mobile.

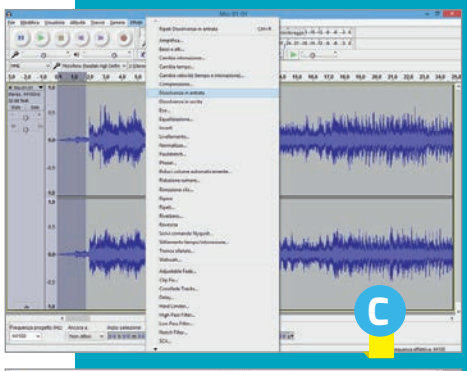
In fase di editing l'utente ha a disposizione tutti gli strumenti di base, per tagliare, copiare, incollare, introdurre dissolvenze, equalizzare, potenziare i bassi, filtrare determinate frequenze. Le operazioni sono applicabili a più tracce in un sol colpo, grazie all'opzione di sincronizzazione. Lo strumento Inviluppo permette di disegnare variazioni di volume lungo l'intera traccia, in maniera rapida e intuitiva tramite il mouse o una penna e un dispositivo touch. Più sofisticata è l'alterazione

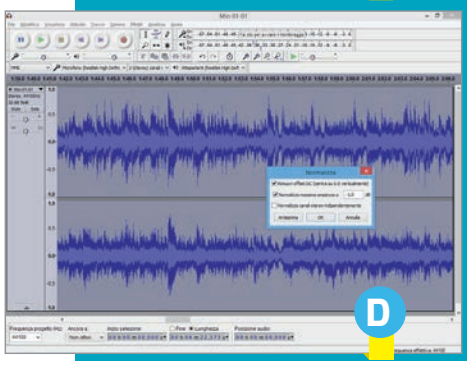
L'ALTERNATIVA

Un'alternativa ad Audacity che possiamo consigliare è **Wavosaur** (*www.wavosaur.com*) un programma dall'eseguibile grande solo poco più di 3 MByte e che non richiede alcuna installazione. L'interfaccia è solo in inglese o in francese, ma il set di strumenti è completo per quanto riguarda l'elaborazione di base, inoltre è possibile impiegare i plug-in Vst e i driver Asio. Il software lavora con file multicanale (fino a un massimo di 16 tracce), fino a 64 bit in virgola mobile e con frequenza di campionamento ben oltre i 384 kHz. Manca un filtro per eliminare il rumore, ma è possibile impiegare il plug-in gratuito ReaFir Vst (*http://reaper.fm/files/reaplugs.zip*). Wavosaur lavora solo con i Wave ma esporta anche in Mp3.









RIPULIRE UNA REGISTRAZIONE

Abbiamo appena fatto una registrazione in un ambiente un po' rumoroso, magari con lo smartphone, che per quanto comodo e versatile non è certo il massimo per catturare al meglio l'audio. A questo punto dobbiamo ripulirla, per ridurre i rumori di fondo, eliminare i secondi di troppo all'inizio e alla fine e regolare il volume. Audacity ha tutti gli strumenti per queste operazioni: vediamo come sfruttarli.

Dopo aver caricato il clip audio bisogna prima di tutto trattare il rumore di fondo. Per ottenere i migliori risultati è importante poter disporre di qualche secondo di audio con il solo rumore, inoltre al file non devono essere stati applicati filtri, perché impedirebbero al software di riconoscere i disturbi. Selezionate quindi due o tre secondi senza musica e scegliete il comando *Effetti/Riduzione rumore...*. Nella finestra che appare fate clic sul tasto *Elabora Profilo Rumore* per calibrare l'algoritmo **(Figura A)**. Di seguito selezionate un tratto significativo del brano, con un po' di musica e un po' di silenzio. Questo spezzone sarà il banco di prova per i test e non dovrebbe essere più lungo di cinque secondi, la durata massima dell'anteprima. Rilanciate *Effetti/Riduzione rumore...* e notate che sono disponibili tre parametri: *Noise reduction*, *Sensitivity*, *Frequency smoothing*.

Noise reduction determina la quantità di rumore da eliminare. Va tenuto il più basso possibile e va regolato alternando l'ascolto della musica (opzione *Riduci*) e del solo rumore (opzione *Residuo*) in anteprima. È molto raro poter eliminare completamente il rumore, di solito bisogna accontentarsi di ridurlo in maniera significativa. Un valore elevato di questo parametro comporta distorsioni sempre più forti nella musica e nella maggior parte dei casi il valore intermedio 24 dB consente di ottenere i risultati migliori.

Sensitivity stabilisce quale percentuale del segnale verrà ritenuta rumore: più il cursore si troverà verso destra maggiore sarà la parte di audio considerata come rumore. Con un rumore lieve o molto diverso dall'audio da conservare non è necessario spostare il cursore da 6, il default, se invece il rumore è intenso o molto simile alla musica, bisogna portare il cursore verso destra. Ascoltate l'anteprima per individuare il miglior compromesso tra una buona rimozione dei disturbi e una bassa distorsione, e agite sui due parametri appena visti. Nel caso la distorsione sia chiaramente udibile potete metter mano al parametro successivo, *Frequency smoothing*, che decide l'ampiezza dell'intervallo di frequenza su cui lavora l'algoritmo. In altre parole, più lo aumentate meno discriminante diviene l'algoritmo nel riconoscere e trattare le frequenze memorizzate nella prima fase di calibrazione. Se il rumore è un brusio che contiene frequenze sia alte sia basse, dovete spostare il cursore verso destra. Nel caso del tipico fruscio di fondo potete partire da zero **(Figura B)**.

Di seguito potete eliminare i secondi di troppo all'inizio e alla fine: selezionate con il mouse la parte da tagliare e premete il tasto *Canc*. Per evitare che i suoni inizino bruscamente, evidenziate un tratto di uno o due secondi all'inizio e lanciate il comando *Effetti/Dissolvenza in entrata* **(Figura C)**. Ripetete poi l'operazione alla fine, con il comando *Effetti/Dissolvenza in uscita*. L'ultima operazione è la regolazione del volume, fatta in modo che i picchi più alti non superino il limite di 0 dB. Lanciate *Effetti/Normalizza...* e impostate nella casella della seconda riga -1,0 dB, per evitare distorsioni dovute al *clipping*. Attivate anche la prima opzione, per rimuovere un eventuale sbilanciamento dovuto alla corrente continua **(Figura D)**.

del tono musicale (*pitch*) e del tempo (i due parametri possono essere elaborati insieme o singolarmente). L'operazione richiede pochi clic e i risultati ottenibili sono di ottima qualità grazie al motore di rendering che lavora a 32 bit in virgola mobile.

Un'operazione fondamentale per un software di elaborazione audio è la riduzione (idealmente l'eliminazione) dei rumori di fondo. Audacity offre un filtro dedicato, che giustamente richiede il preventivo campionamento di un tratto con i soli disturbi, in base al quale calibrare l'algoritmo. Purtroppo non sono disponibili preset e il pannello di controllo contiene diversi cursori da impostare per far funzionare al meglio l'algoritmo di pulizia. Bisogna quindi avere un'ottima conoscenza dello strumento, conoscenza che di solito si acquisisce con ripetute sperimentazioni.

Infine, sono disponibili filtri per equalizzare i suoni, per normalizzare il volume e per individuare i punti in cui si è verificato il *clipping*, ovvero quelli in cui il livello di registrazione ha superato il limite massimo consentito di 0 dB. Audacity evidenzia in rosso tali punti e offre uno strumento per ripristinare la forma d'onda, smussandola in corrispondenza del taglio netto causato dal clipping. •

Posta hardware

Di Gianluca Marcoccia

@ Per i vostri quesiti tecnici scrivete a > **rubrica.posta@pcprofessionale.eu**

A QUESTO INDIRIZZO DI POSTA ELETTRONICA RISPONDIAMO ESCLUSIVAMENTE A QUESITI TECNICI RELATIVI A PROBLEMI HARDWARE E SOFTWARE

Boot lento per la scheda madre MSI Z97S SLI Plus

La diagnostica iniziale fornisce informazioni utili per risolvere i problemi di avvio

Le schede madri di nuova generazione sono tutte dotate di Bios Uefi. Alcune funzionalità avanzate, come il Fast Boot o il Secure Boot, possono però creare problemi in particolari configurazioni hardware.

Ho assemblato un Pc con i seguenti componenti: scheda madre MSI Z97S SLI Plus, processore Intel Core i5-4690K, kit di memoria Ddr-3 Corsair Vengeance 8 Gbyte Dual Channel (CMZ8GX3M2A1600C9), un Ssd Samsung 840 Evo, un altro Ssd Samsung 850 Evo, due hard disk Seagate da 2 Tbyte, scheda grafica Asus GeForce GTX 960, case Cooler Master Silencio 650. Nella prima unità Ssd ho installato programmi come Microsoft Office, FileMaker, Adobe Premier, Adobe Photoshop e così via. Il secondo Ssd, invece, è dedicato al software ludico. Il lettore Dvd-Rom è collegato sulla porta Sata1, mentre le unità Ssd sono su Sata2 e Sata3, gli hard disk su Sata4 e Sata5. Se stacco del tutto l'alimentazione al successivo riavvio il computer rimane circa un minuto e mezzo con lo schermo nero per poi ripartire normalmente. Durante la diagnostica iniziale viene visualizzato il codice "92" che dovrebbe indicare la procedura di inizializzazione del bus Pci Express. Se invece si procede alla riaccensione del computer senza che venga scollegata l'alimentazione, l'avvio richiede solo pochi secondi e in basso a destra il codice diagnostico è "9C". Un'altra cosa che non capisco è perché nel menu del Bios il secondo Ssd non compare tra i possibili dischi di boot? Nonostante questo il dual boot avviene regolarmente! **Vincenzo G.**

I codici visualizzati durante la diagnostica iniziale dalle schede madri Msi non sempre evidenziano una criticità. In molti casi indicano che il Bios ha dovuto eseguire operazioni aggiuntive per ottenere il corretto funzionamento del computer. Ad esempio, se viene rilevato un dispositivo non accessibile, il Bios metterà in atto tutte le operazioni necessarie a ripristinarne la fruibilità e questa condizione verrà comunicata all'utente mediante appositi codici diagnostici. Nei computer di produzione recente i problemi che possono verificarsi all'accensione sono spesso riconducibili alle funzioni Fast Boot e Secure Boot. Fast Boot è una caratteristica del Bios che consente di iniziare il caricamento del sistema operativo senza attendere che tutte le componenti hardware siano state inizializzate. Viene quindi rilevato il sottoinsieme di dispositivi strettamente necessario ad iniziare le operazioni di boot, lasciando a Windows il compito di completare la configurazione una volta caricato il kernel. Secure Boot invece è una funzionalità del Bios che può essere utilizzata per impedire l'utilizzo di sistemi operativi che non sono approvati dal produttore dell'hardware. Entrambe queste impostazioni possono essere disabilitate tramite il menu del Bios. Eliminando il Fast Boot il caricamento di Windows richiederà qualche secondo in più ma sarà possibile visualizzare sullo schermo tutta la diagnostica iniziale, che offre informazioni preziose per la risoluzione dei problemi. A tale scopo potrebbe essere necessario disabilitare la schermata con il logo del produttore che spesso viene visualizzata al posto dei messaggi testuali.

un Boot... troppo Fast?

Per ripristinare la compatibilità a volte è necessario disabilitarlo

Un altro fattore che è bene considerare è che i nuovi Bios, prima di procedere al caricamento di Windows, tentano di inizializzare anche le periferiche esterne come le memorie di massa, le tastiere, i mouse e tutte le altre periferiche collegate alle porte Usb. Se questi dispositivi, come spesso avviene, sono alimentati dal bus Usb stesso è possibile che togliendo l'alimentazione vengano azzerati i parametri operativi e quindi la loro riaccensione richieda un tempo prolungato. Provate quindi a scollegare tutti i dispositivi esterni e a verificare se ciò influenza il tempo di avvio del computer.

Un altro suggerimento consiste nell'assegnare le prime porte Serial Ata ai

dispositivi che contengono il sistema operativo. Nel caso del lettore è quindi preferibile collegare alle porte Sata1 e Sata2 le due unità Ssd, invece del lettore Dvd-Rom. Questa scelta ha effetti benefici sia perché contribuisce a ridurre i tempi di scansione dei dispositivi connessi al controller Serial Ata, sia perché i primi canali Sata in molte configurazioni sono più efficienti rispetto ai successivi. Per quanto riguarda la mancata visualizzazione della seconda unità Ssd tra i dispositivi di avvio, supponiamo che ciò dipenda da come vengono classificate le memorie di massa nei Bios Uefi. In pratica il Bios raggruppa le periferiche per gruppi omogenei: gli hard disk, le unità Ssd, i lettori ottici, e così via, e richiede all'utente di individuare per ognuna delle categorie il dispositivo principale. Nel caso degli hard disk e delle unità Ssd, questa periferica principale sarà quella che apparirà poi nella lista delle unità di avvio. È comunque possibile modificare questa sequenza in qualsiasi momento, agendo sull'ordine in cui si presentano i dispositivi nella lista oppure utilizzando le apposite funzioni Bbs (Bios Boot Specifications). Possiamo quindi rassicurare il nostro lettore, non si tratta di un malfunzionamento ma del normale schema utilizzato dal Bios per decidere da quale dispositivo eseguire il caricamento del sistema operativo.

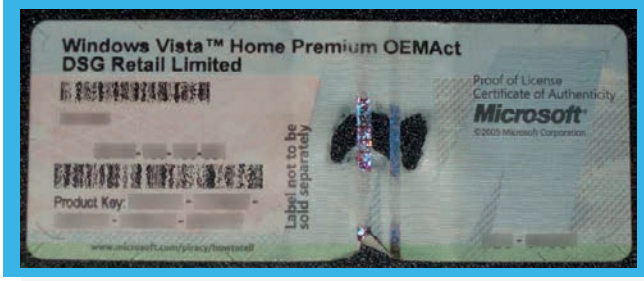
LA DISSIPAZIONE DEL CALORE DELL'IDEAPAD YOGA2 13

Vorrei sottoporvi un problema del mio Lenovo IdeaPad Yoga2 13. Il sistema operativo e le varie utility fornite preinstallate dal produttore non sono stati modificati, tranne per gli inevitabili aggiornamenti di Windows Update e la sostituzione dell'antivirus con la versione gratuita di Avast! ma nonostante questo la ventola di raffreddamento è costantemente attiva, sia durante l'utilizzo con cavo di alimentazione sia a batteria, molto spesso con regime di rotazione elevato. Ciò accade mentre sto utilizzando Word, Excel, Adobe Reader, Firefox o Chrome con molti segnalibri aperti, ma anche quando il Pc rimane inutilizzato per diversi minuti. Non vi dico il disagio di avere sempre il rumore della ventola come sottofondo! Ho provato varie combinazioni di risparmio energetico preimpostate da Windows 8.1, modificando le opzioni dei vari profili ma nulla, la ventola è attiva! La situazione è leggermente migliorata installando l'ultimo Bios rilasciato da Lenovo che sembra aver

NUOVA CONFIGURAZIONE E VECCHIO SISTEMA OPERATIVO

Ho deciso di potenziare il mio Pc HP Pavillon m9295.it modificandone radicalmente la configurazione. Ho quindi assemblato su scheda madre MSI Z97m Gaming un processore Intel Core i5 4690K, scheda grafica Sapphire Radeon R9-270X, due moduli da 4 Gbyte Kingston HyperX Fury Ddr-3 a 1866 MHz, alimentatore CoolerMaster G750M. Ritenevo questa configurazione affidabile e consolidata, eppure all'avvio, il sistema operativo preinstallato, Windows Vista a 32 bit, si è immediatamente bloccato! Non ho potuto utilizzare la funzione di ripristino, propria della precedente scheda madre, anzi vi chiedo se sia possibile in qualche modo riutilizzare la relativa partizione che ho copiato con Acronis TrueImage. In seguito a questo problema ho tentato l'installazione di Windows 7 a 64 bit. Con questo sistema la schermata di avvio di MSI permaneva per tempo prolungato, cosa che non accadeva in precedenza, quindi il computer procedeva al caricamento di Windows, ma l'operazione veniva interrotta da diversi riavvii. Nonostante ciò ho deciso di acquistare una licenza di questo sistema operativo ed una unità Ssd Samsung 850 Evo da 120 Gbyte per rendere più veloce il caricamento. Il boot ora impiega circa 50 secondi ma permane il fenomeno dei riavvii nella fase iniziale, con il solito ritardo della schermata Uefi. Apparentemente tutte le modifiche alle impostazioni che ho provato non hanno portato alcun miglioramento. Inoltre ho notato un estrema lentezza nell'avvio di programmi ed applicazioni, in particolare di Acronis TrueImage 2014, e impossibilità di installare Alcohol 120%.

Antonio Ficarella



Con il product key è spesso possibile eseguire una reinstallazione pulita del sistema operativo. L'unico problema è reperire un Dvd-Rom con la giusta versione di Windows!

Il computer Pavillion m9295.it, nella sua configurazione iniziale, è basato sulla scheda madre IPIBL-LB (Benicia) prodotta da Asus come componente dedicato per HP. Si tratta di una scheda madre microAtx con North Bridge Intel G33 Express e South Bridge Intel Ich9R per processori Socket 775. Le memorie supportate sono di tipo Ddr-2 con una frequenza operativa di 800/1066/1333 MHz. Il processore fornito di serie è un Intel Core 2 Quad Q9300 a 2,50 GHz con Fsb a 1333 MHz.
La nuova scheda madre è invece basata sul chipset Intel Z97, ha un Bios Uefi e una architettura completamente diversa. Non bisogna quindi meravigliarsi se la precedente installazione di Windows non è riuscita a completare il caricamento. Ricordiamo infatti che durante l'installazione del sistema operativo vengono rilevati tutta una serie di parametri fondamentali per il corretto funzionamento del computer e che non possono più essere modificati per tutta la vita operativa. Quando si eseguono modifiche così radicali della configurazione si rende sempre necessario reinstallare il sistema operativo. L'impossibilità di eseguire il ripristino da partizione nascosta può dipendere da diversi fattori: in alcuni casi la reinstallazione richiede un apposito caricatore all'interno de Bios. È quindi possibile che la nuova scheda madre non abbia la funzione necessaria a lanciare il ripristino del sistema operativo. La situazione è ulteriormente complicata dal fatto che lo standard

Uefi utilizza metodi di rilevazione dei dispositivi e avvio del sistema operativo diversi rispetto ai Bios tradizionali.
È quindi possibile che lo schema di caricamento predisposto dal produttore del computer non sia compatibile con il nuovo Bios. Infine, in molti casi il materiale archiviato nella partizione nascosta non è una copia integrale del sistema operativo di Microsoft ma una versione personalizzata in cui sono inseriti i driver specifici quindi, anche nel caso in cui si riesca ad avviare il ripristino da partizione nascosta, ci si troverà con un sistema operativo impossibilitato a funzionare nella nuova configurazione hardware. Si avranno quindi più probabilità di successo procurandosi un Dvd-Rom originale per la specifica versione di Windows e lanciando l'installazione da questo supporto ottico. Al momento dell'attivazione si dovrà inserire il codice riportato sull'adesivo applicato dal produttore sul case del computer.
La linea di azione del lettore è comunque preferibile: acquistando una versione aggiornata di Windows sarà sicuramente possibile ottenere prestazioni superiori rispetto a quelle di Vista a 32 bit. Infatti questo sistema operativo non gestisce più di 4 Gbyte di Ram e non implementa la funzionalità Trim per il mantenimento delle prestazioni ottimali delle unità Ssd.
È però strano che il computer si riavvii più volte durante la diagnostica iniziale ed il caricamento del sistema operativo. Questo comportamento potrebbe essere conseguenza di un'errata configurazione della memoria Ram oppure dell'overclocking di qualche componente. Invitiamo quindi il lettore a ripristinare la configurazione predefinita del Bios e ad eseguire una diagnostica della Ram mediante l'utility gratuita MemTest.
Lo sviluppo di questo software è ora portato avanti da PassMark Software e le nuove versioni, compatibili con i Bios Uefi, sono disponibili all'indirizzo www.memtest86.com. Ricordiamo che per un risultato attendibile è necessario lasciare il test in esecuzione per alcune ore o, preferibilmente, per una nottata intera.

Il convertibile IdeaPad Yoga2 13 è un prodotto interessante e sfaccettato ma la rumorosità delle ventole può ridurre il comfort di utilizzo.

ridotto il regime di rotazione ma non si tratta comunque di un cambiamento sostanziale. Ho fatto molte ricerche sulla Rete e a quanto pare diversi modelli di Yoga2 soffrono di questo problema. Alcuni utenti hanno risolto installando utility di terze parti che forzano il controllo della ventola, altri installando un Bios specificatamente rilasciato da Lenovo per alcuni modelli (non disponibile per il mio). Altri invece hanno disinstallato una o più utility Lenovo o addirittura formattato il sistema procedendo ad una installazione di Windows pulita, quindi senza tutto il software aggiuntivo, ma una soluzione univoca e definitiva al problema sembra non esistere! Sinceramente da un marchio come Lenovo non mi aspettavo un prodotto con una lacuna così grave, considerato poi l'adozione di una Cpu a bassissimo consumo e la possibilità di uso come tablet, tale rumorosità è inaccettabile. Potete darmi qualche indicazione al riguardo?

Lorenzo Araldi

La rumorosità di alcuni esemplari del convertibile IdeaPad Yoga2 13 è stata più volte segnalata nei forum del supporto tecnico di Lenovo. Sono stati pubblicati diversi aggiornamenti del Bios che dovrebbero almeno mitigare il problema ma, in base ai commenti degli utenti, la soluzione proposta non risulta del tutto soddisfacente. In pratica l'aggiornamento del Bios riduce (o spegne del tutto) la rotazione della ventola quando la temperatura di esercizio del processore è inferiore ai 40 gradi. La condizione appena descritta può verificarsi durante la stagione invernale ma è improbabile che questa modifica produca dei cambiamenti nei mesi più caldi dell'anno. Inoltre, come evidenziato dal lettore, la rumorosità della ventola aumenta dopo alcuni mesi di utilizzo del portatile. Ciò è dovuto a diverse cause: prima di tutto l'usura del motore, quindi la possibilità che si accumuli della polvere nei condotti di areazione e ciò costringa a mantenere un regime di rotazione più elevato per raggiungere le temperature di salvaguardia. Ma in diversi forum sono state pubblicate anche le testimonianze di alcuni utenti che, procedendo allo smontaggio dello Yoga2, hanno riscontrato che le pale della ventola possono talvolta entrare in contatto con la superficie metallica del dissipatore, aumentando considerevolmente il rumore prodotto. Il contatto può avvenire in seguito ad un urto subito dal portatile, che porta ad un leggero spostamento dei componenti interni, oppure anche a causa dell'usura del sistema di scorrimento (cuscinetti) della ventola. Infatti è inevitabile che, con l'usura, la distanza tra telaio e perno centrale si riduca e ciò può causare il contatto con gli elementi in rotazione. L'usura dovrebbe essere tenuta in considerazione in fase di progettazione lasciando uno spazio sufficiente ma nei dispositivi portatili le dimensioni sono ridotte al minimo e non è semplice tenere in considerazione questi fattori. Purtroppo per verificare se il rumore dipenda da questa eventualità è necessario smontare il portatile, con la conseguente invalidazione della garanzia. Invitiamo quindi a prendere in considerazione questa possibilità solo se non si intende più avvalersi dell'assistenza tecnica del produttore.
Un altro fattore che bisogna tenere in considerazione è che con l'interfaccia Modern UI di Windows 8 le app entrano a far parte del Desktop del sistema operativo e quindi, anche quando l'utente non sta utilizzando il computer, ci sono decine (o centinaia) di programmi in esecuzione solo per garantire la coerenza delle informazioni visualizzate sullo schermo. Inoltre la stessa interfaccia Modern UI ha ricevuto un numero di Hotfix che l'hanno resa più affidabile, ma anche più pesante da eseguire, rispetto alla versione fornita inizialmente a corredo del sistema operativo.
Tra le soluzioni che abbiamo trovato in alcuni forum ci sentiamo di sconsigliare categoricamente quelle che modificano,

FASTWEB WOW-FI: LA CONDIVISIONE WIRELESS

Vi scrivo per avere un vostro parere sulla nuova funzionalità Wow-Fi che è stata recentemente presentata da Fastweb. Mi è pervenuta oggi una comunicazione in base alla quale a partire da fine giugno il mio punto di accesso Wi-Fi sarà reso disponibile (gratis e in automatico) agli altri utenti Fastweb. Nella spiegazione è dichiarato che ciò non altera in alcun modo la sicurezza e le prestazioni del modem. Al riguardo ho qualche dubbio: le prestazioni del Wi-Fi non si riducono all'aumentare degli utenti connessi? il traffico non dovrà passare tutto attraverso il doppino telefonico visto che ho una linea Fttc (fiber to the cabinet) ? Inoltre, per quanto riguarda la sicurezza, ho qualche perplessità: non mi piace l'idea che ci sia traffico ignoto attraverso il mio modem. Come da buona pratica al momento dell'installazione ho blindato il modem con un password robusta e una chiave diversa protegge l'accesso Wi-Fi ma come fa Fastweb a modificare le impostazioni del mio router se non ha questa password? Inoltre, sempre seguendo i vostri consigli, ho sostituito il servizio di traduzione indirizzi del provider con OpenDns ma due giorni fa l'ho trovato disattivato! I Dns erano stati modificati! Come è possibile che ciò succeda? Il mio modem è un Technicolor TG589vn v3.

Alberto Morabito

Secondo le informazioni pubblicate da Fastweb, il servizio Wow-Fi è implementato con la banda residua inutilizzata. Il traffico del proprietario della connessione ha quindi la priorità rispetto a quello degli utenti Wow-Fi e non dovrebbero manifestarsi rallentamenti sensibili in seguito all'attivazione di questo servizio. Per quanto riguarda invece la sicurezza informatica, pur non spiegando nel dettaglio il metodo operativo, Fastweb dichiara che la connessione Wow-Fi è completamente separata rispetto all'accesso Wi-Fi dell'utente. È quindi lecito supporre che il provider abbia uno schema che gli consente di discriminare il traffico dati del proprietario della linea telefonica da quello degli altri utenti e risalire così ai responsabili di eventuali utilizzi fraudolenti. Anche la privacy dovrebbe essere tutelata dal fatto che i dati dell'utente continueranno ad essere crittografati con la chiave che è stata impostata per il Wi-Fi.

Gli utilizzatori del Wow-Fi dovranno invece utilizzare una password diversa, da reperire tramite il sito del supporto tecnico di Fastweb e quindi i due flussi di dati potranno essere decodificati solo dai legittimi destinatari. Nel caso in cui l'utente non reputi accettabile questa modalità operativa, Fastweb lascia la possibilità di escludere il proprio punto di accesso dalla rete Wow-Fi. Per ottenere questo scopo è sufficiente collegarsi alla pagina di configurazione della propria connessione "MyFASTPage" oppure telefonare al Servizio Clienti. Così facendo il router ricomincerà a funzionare come in precedenza, fornendo la connettività solo ai dispositivi di proprietà dell'utente ma non sarà più possibile avvalersi della funzione Wow-Fi quando si è fuori casa. Si tratta quindi del classico "do ut des" e, viste le modalità di fruizione della Rete della maggior parte degli utenti, non c'è da chiedersi se l'iniziativa di Fastweb avrà il successo sperato. Nel caso in cui un utente che abbia deciso di escludere il proprio router dalla rete Wow-Fi ci ripensi, sarà sufficiente tornare nella stessa pagina di configurazione e ripristinare l'impostazione predefinita, ottenendo di nuovo la possibilità di accedere al wireless degli altri utenti Fastweb.
Per quanto riguarda la modifica delle impostazioni del router Wi-Fi, ricordiamo che la password di amministratore protegge dagli accessi degli utenti "normali". I provider hanno accesso ai dispositivi di rete, spesso forniti in comodato d'uso, tramite "modalità supervisor" e possono quindi modificare le impostazioni senza avere bisogno delle password impostate dall'utente. Queste operazioni possono comunque essere eseguite solo tramite il Dslam (Digital Subscriber Line Access Multiplexer, ovvero l'apparecchiatura collocata nell'armadio di distribuzione che fornisce la connettività di rete agli abbonati) e non devono quindi essere considerate una "falla" nella sicurezza. È più probabile che i pirati informatici riescano ad impossessarsi della password dell'utente piuttosto che ad accedere al Dslam per poi infiltrarsi nei router installati nelle abitazioni.

Wow-Fi consente di utilizzare i punti di accesso Wi-Fi di tutti i router di Fastweb. Gli abbonati che non volessero partecipare all'iniziativa possono modificare l'impostazione relativa tramite appositi menu di configurazione.

in maniera hardware o software, il regime di rotazione della ventola. Alcuni utenti hanno utilizzato utility che controllano il regime di rotazione interfacciandosi con il chip diagnostico integrato nella scheda madre del portatile e un utente riportava di aver addirittura scollegato fisicamente la ventola e che il suo Yoga2 era ugualmente in grado di funzionare. I processori di Intel sono dotati di funzioni interne di salvaguardia che, in caso di surriscaldamento, riducono la frequenza operativa ed il voltaggio di alimentazione per prevenire danni irreversibili. Scollegando la ventola il processore metterà in atto questi schemi di protezione che però non sono stati progettati per un utilizzo continuativo. Inoltre in questa modalità operativa il processore sarà in grado di fornire una potenza di elaborazione molto ridotta rispetto alla norma e, con un sistema operativo complesso come Windows 8, il computer risulterà lento fino a diventare inutilizzabile.
Purtroppo nei dati tecnici dell'IdeaPad Yoga2 non è dichiarato il livello di rumorosità che deve essere considerato normale durante il funzionamento ed è quindi difficile valutare se lo scarso comfort di utilizzo possa essere considerato un malfunzionamento a tutti gli effetti. In mancanza di un riconoscimento esplicito la sostituzione delle ventole, che è l'unica operazione sicuramente risolutiva, non rientra tra le riparazioni previste secondo i termini di garanzia del produttore e dovrà essere eseguita a spese dell'utente.

Posta software

Di **Gianluca Marcoccia**

Windows 10 e l'Hotfix pubblicitario

Il rilascio del nuovo sistema operativo si avvicina... con le relative campagne pubblicitarie

Da qualche giorno tra le icone di notifica di Windows 7 è apparsa un'icona "GWX" che invita ad aggiornare il sistema operativo a Windows 10. Ho provato a rendere l'icona invisibile ma ad ogni riavvio riappare! Ho letto alcune lamentele di utenti sul web in quanto sembra che questo promemoria installato con Windows Update non sia del tutto trasparente per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse del computer. Desidererei sapere come disattivare il promemoria magari disinstallando l'aggiornamento inviato da Microsoft.

Paolo Gaspari

Secondo le informazioni pubblicate da Microsoft l'Hotfix KB3035583 serve ad "abilitare funzionalità aggiuntive per le notifiche di Windows Update". Sotto questa descrizione apparentemente innocua in realtà si nasconde il software descritto dal nostro lettore, ovvero una utility che pubblicizza il futuro Windows 10 e che, in prospettiva, consentirà di eseguire in maniera automatizzata il suo scaricamento e l'installazione. L'Hotfix KB3035583 è stato rilasciato lo scorso 28 Marzo in due versioni, dedicate rispettivamente a Windows 7 SP1 e a Windows 8.1. Pur non essendo classificato come aggiornamento critico molti utenti hanno comunque deciso di procedere allo scaricamento e hanno iniziato a ricevere i messaggi pubblicitari sul Desktop. Con l'installazione viene creata un'apposita directory GWX all'interno di C:\System32, nella quale sono posizionati un certo numero di file. Diversi utenti si sono dedicati all'analisi di questo Hotfix e, secondo le informazioni pubblicate in alcuni forum dedicati alla sicurezza informatica, sembra che la sua azione sia suddivisa in varie fasi: nella prima fase il programma rimane quiescente. Nella fase successiva, chiamata Anticipation, saranno visualizzate schermate pubblicitarie e nella terza fase, denominata Reservation, saranno aggiunte apposite icone nell'area di notifica vicino all'orologio. Le ultime due fasi sono Rtm (release to manufacturing) e Ga (general availability) nelle quali, presumibilmente, la pubblicità potrebbe diventare ancor più pressante.

Secondo le informazioni attualmente disponibili, il passaggio a Windows 10 dovrebbe essere gratuito per gli utenti di Windows 7 e 8, ma solo se la sua installazione verrà eseguita entro un anno dalla data di rilascio e a quanto pare Microsoft ha intenzione di convincere tutti i suoi utenti a passare al nuovo sistema operativo. Il metodo più semplice per evitare i messaggi pubblicitari è la prevenzione, ovvero evitare di installare l'Hotfix KB3035583. Facciamo però presente che se Microsoft decidesse di modificare la classificazione da Consigliato a Critico, l'installazione avverrebbe in maniera automatica su tutti i computer dotati di Windows 7 SP1 e Windows 8.

Nel caso in cui abbiate già scaricato ed installato questo Hotfix, potrete procedere alla sua rimozione mediante le apposite funzioni: entrate nella sezione Programmi del Pannello di Controllo, quindi all'interno di Programmi e funzionalità accedete alla sezione per visualizzare gli aggiornamenti installati. A questo punto scandite la lista e individuate il numero di hotfix KB3035583. Prestate la massima attenzione a non selezionare un aggiornamento diverso, quindi fate clic su Rimuovi. Vi sarà richiesta la password di Amministratore e l'operazione sarà portata a termine. In alcuni sistemi dopo la disinstallazione il file Gwx.exe può rimanere all'interno della directory C:\Windows\SysWow64. Per rimuovere il file sarà necessario ottenere la proprietà di questa cartella, quindi procedere alla sua eliminazione. Una volta completata l'operazione accertatevi di marcare l'Hotfix KB3035583 in modo che non venga più visualizzato nella lista degli aggiornamenti disponibili. Allo stesso modo togliete il segno di spunta per eseguire lo scaricamento automatico degli aggiornamenti Consigliati. Con questa impostazione gli aggiornamenti Critici continueranno ad essere installati appena disponibili.

Hotfix

A differenza di quelli Critici, gli aggiornamenti Consigliati spesso possono essere ignorati.

Microsoft utilizza anche Windows Update per convincere i propri utenti ad installare l'ultima versione del sistema operativo.

ANDROID 5.X (LOLLIPOP) E LE SCHEDE MICROSD

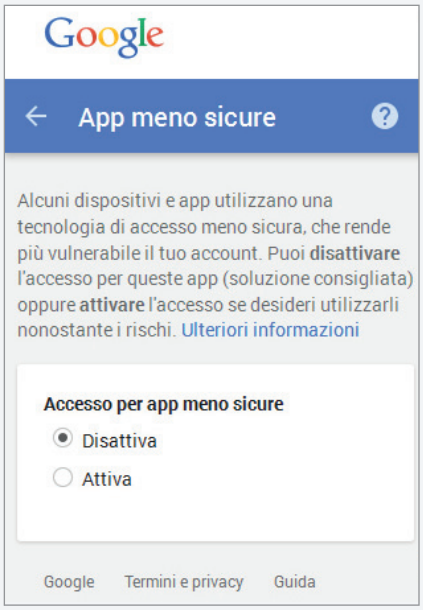
Ho un tablet Galaxy Note 4 (SM-N910F) non-rooted che è stato recentemente aggiornato al sistema operativo Android 5.0.1 (Lollipop) tramite l'apposito firmware messo a disposizione da Samsung. Da quando ho eseguito questa operazione il file system delle schede microSd non viene più montato. Il problema si manifesta con una scheda Lexar da 128 Gbyte microSdxc Uhs-I formattata exFat su Windows XP tramite l'utility Lexar Sd Formatter, ma ho provato anche con

una scheda Kingston da 1 Gbyte microSd formattata Fat o Fat32 (sempre su Windows XP, utilizzando il comando di formattazione integrato nel sistema operativo). Durante l'inserimento compare il messaggio "Preparazione scheda Sd. Controllo errori." ma dopo non accade più nulla.
Come da specifiche tecniche il dispositivo supporta schede di memoria con capacità massima di 128 Gbyte e i file system Fat ed exFat. Entrambe le schede vengono lette senza problemi da Windows XP. In Rete sembra che l'anomalia sia determinata dalla nuova versione di Android. Se possibile, vorrei evitare di ripristinare la configurazione predefinita del mio dispositivo in quanto, tra backup, ripristino delle personalizzazioni di sistema e delle app, reinserimento delle credenziali e verifica della reale sincronizzazione degli account (la sincronizzazione della rubrica tra Android, Gmail e Thunderbird non è molto affidabile...), bisogna mettere in conto una grande perdita di tempo… e senza la certezza di risolvere in problema! Avete soluzioni e alternative a quanto proposto?

Lettera firmata

Android 5.x (Lollipop) implementa un nuovo sistema di gestione delle memorie rimovibili.

Con il susseguirsi delle versioni di Android le modalità di gestione delle schede di memoria sono state più volte modificate. Con Android 4.4 la possibilità di utilizzare le memorie rimovibili era stata drasticamente ridotta. Questa scelta era stata giustificata con la crescente diffusione di malware che utilizzavano le schede microSd come veicolo di infezione. Esiste infatti un problema progettuale: quasi tutte le schede di memoria utilizzano i file system Fat, Fat-32 o exFat per garantire l'interscambio di dati anche con i computer da scrivania. Questi file system però non prevedono la possibilità di assegnare ad ogni file un proprietario ed i relativi diritti di accesso, in lettura, scrittura ed esecuzione.
Come conseguenza, il contenuto delle schede microSd può essere letto o modificato in maniera indiscriminata, costituendo una vera e propria porta aperta ai software malintenzionati. Android 4.4 ha cercato di porre un freno al problema offrendo una gestione più restrittiva degli accessi alle memorie esterne ma ciò ha provocato gravi incompatibilità con molte app preesistenti. In passato l'unica soluzione consisteva nell'eseguire il rooting del dispositivo per modificare questa modalità operativa. Con Android 5.x Google ha cercato di offrire una



Attivando l'opzione per le App meno sicure i controlli di sicurezza di Google diventano meno stringenti.

GMAIL, ACCESSO PER LE APP "MENO SICURE"

Recentemente Gmail ha iniziato a non funzionare in abbinamento a Mozilla Thunderbird. Ho riconfigurato più volte la procedura di login ma ogni tentativo è risultato vano perché anche con ricreando l'account viene visualizzato un messaggio che mi informa che l'utente e la password non sono riconosciuti. Utilizzando lo stesso username e password tramite l'interfaccia web del sito di Google è invece possibile utilizzare regolarmente la posta elettronica!

Daniele Campajola

Questo problema può verificarsi da quando Google ha introdotto un nuovo sistema di certificazione per rendere più difficili gli accessi da parte di utenti non autorizzati oppure da reti diverse (altri paesi). Purtroppo questo schema di protezione a volte è così rigido da impedire l'accesso anche ai legittimi proprietari dell'account. Si può tentare di risolvere il problema accedendo al proprio account tramite web e, dopo essersi identificati con username e password, raggiungere la pagina www.google.com/settings/security/lesssecureapps, dove sarà possibile modificare l'impostazione per consentire l'accesso anche ai software meno sicuri. Con questa impostazione il sistema di certificazione di Google sarà meno restrittivo e Mozilla Thunderbird dovrebbe riprendere la normale funzionalità.

PC PROFESSIONALE
www.pcprofessionale.it

L'INFORMAZIONE PIÙ AUTOREVOLE DAL MONDO DELL'HI-TECH

SCARICA LA NOSTRA APP

soluzione meno radicale. È ora possibile modificare i parametri che regolano la gestione delle memorie esterne e consentire l'accesso di app selezionate ad alcune cartelle presenti sulla scheda microSd, quindi, in questo caso specifico, l'installazione di Android 5.x dovrebbe avere un effetto positivo e non creare nuove incompatibilità.
Il problema descritto dal lettore non sembra però essere collegato ai permessi di lettura/scrittura, ma piuttosto alla procedura di montaggio del file system da parte del kernel. Effettivamente questa operazione deve essere eseguita con i diritti di amministratore e l'impossibilità di portarla a termine può dipendere da un file di configurazione della versione precedente di Android che non è stato riportato ai parametri predefiniti dopo l'installazione del nuovo firmware. Come già segnalato nella rubrica della Posta di PC Professionale, spesso l'aggiornamento ad Android 5.x (Lollipop) obbliga ad un reset delle impostazioni di fabbrica per ripristinare il corretto funzionamento del dispositivo. Consigliamo quindi al lettore di eseguire questa procedura per verificare se risolve il suo problema.
Nei forum dedicati ad Android un'altra causa che può portare all'impossibilità di montare le memorie esterne è spesso ricondotta ad alcune schede di memoria microSd contraffatte provenienti dal sud-est asiatico, reperibili principalmente tramite siti di aste on-line. Nel caso specifico però ci sentiamo di escludere questa possibilità sia per la tipologia di schede utilizzate dal lettore sia perché con il loro utilizzo sui computer da scrivania non si presentano gli stessi problemi.

Virus e memory card
Molti malware di Android usano le schede Sd e microSd come veicoli di diffusione

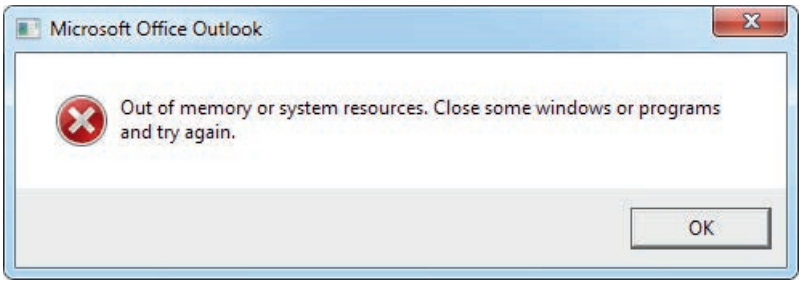
WINDOWS E L'ERRORE "MEMORIA INSUFFICIENTE"

Sul mio Pc HP Pavilion DV6-3150EL, dotato di processore Intel Core i5 M460 a 2,53 GHz e 4 Gbyte di Ram Ddr-3, da qualche tempo viene visualizzato il messaggio: "Memoria insufficiente, chiudere alcune applicazioni…". Ho provato tramite Msconfig a fare un avvio selettivo in maniera che non vengano caricati troppi programmi in fase di avvio. Poi ho controllato anche la cartella Servizi, dove ho notato che sono presenti una grande quantità di

LA SINCRONIZZAZIONE DEL CALENDARIO CON WINDOWS PHONE 8

Uso il programma Vialibera Gestione Studio Legale 6.1 che mi consente di esportare la mia agenda su Outlook. Anni fa, con Windows XP e smartphone basati su Windows Mobile 6.1, era sufficiente collegare il cellulare al Pc con il cavetto Usb e tramite ActiveSync in pochi secondi avveniva la sincronizzazione dell'agenda tra Pc e cellulare. Con l'avvento di Windows Phone 7 (e anche con la versione successiva) non sono più riuscito ad eseguire questa operazione, apparentemente banale.
Oggi utilizzo un Pc con Windows 8.1, Office 365 e un Nokia Lumia 925 con Windows Phone 8. Riesco ad esportare gli impegni nel calendario locale di Outlook ma non riesco a trasmettere l'agenda sul cellulare. Avete suggerimenti su come risolvere il problema? Sergio Lorini

L'operazione descritta dal lettore, ovvero il trasferimento del calendario tramite cavo Usb è una modalità operativa che non è più disponibile. Con la nuova suite Office 365 le funzioni di sincronizzazione avvengono nel cloud e quindi, per sincronizzare il calendario di Outlook con uno



Nei computer attuali gli errori di memoria insufficiente sono spesso dovuti a cause collaterali, come l'azione di un virus o di un cavallo di Troia.

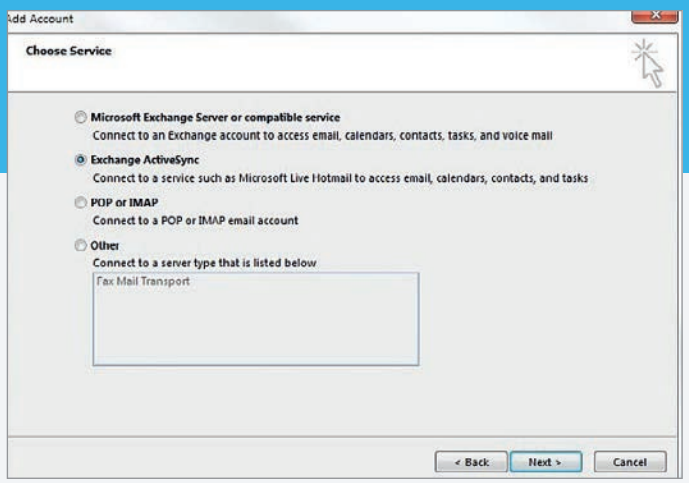
programmi, ma non ho modificato niente temendo di fare danni. Vorrei quindi chiedervi come posso fare per evitare tale messaggio (che in genere ignoro) ? Eventualmente quali programmi sono indispensabili e da tenere aperti e chiudendo tutti gli altri ed avviandoli solo in caso di bisogno e infine se esiste disponibile su Internet un software che mi possa aiutare a risolvere il problema.

Silvio Zotti Martelli

L'errore di Memoria Insufficiente nella maggior parte dei casi è dovuto ad impostazioni errate della memoria virtuale. Verificate quindi che nel segnalibro Avanzate delle Proprietà del sistema i parametri relativi al file di scambio siano impostati a valori adeguati. È possibile che la dimensione di Paging sia stata fissata ad un valore troppo basso e non proporzionato alla quantità di memoria Ram presente nella configurazione hardware.
In condizioni normali la dimensione del file di Paging dovrebbe essere impostata ad un valore tra 1,5 e 2 volte la quantità di Ram fisica.
Allo stesso modo verificate che il disco nel quale è stato creato il file di scambio abbia spazio libero a sufficienza, in modo da soddisfare anche gli eventuali picchi nell'utilizzo di memoria virtuale. Per rendere effettive le nuove impostazioni sarà necessario riavviare il computer. Se questi parametri sono già impostati a valori adeguati è possibile che il problema dipenda dalla presenza di blocchi danneggiati sull'hard disk nel quale è stato creato il file di scambio. Verificate quindi la piena funzionalità del disco utilizzando i software diagnostici messi a disposizione dal produttore.
Per gli hard disk Seagate si dovrà utilizzare il SeaTools for Windows, per le unità Western Digital l'utility Data Lifeguard Diagnostic, per le memorie di massa Hitachi il software WinDFT (Drive Fitness Test) e per i dischi Samsung lo strumento Shdiag. Un altro componente che può produrre lo stesso messaggio di errore è la memoria Ram, in questo caso lo strumento per verificare il corretto funzionamento è MemTest86.

Se anche questa verifica desse esito positivo, il malfunzionamento può dipendere dal danneggiamento di alcune componenti interne del sistema operativo, spesso provocato dall'azione di qualche virus o cavallo di Troia. In questo caso purtroppo è probabile che per la soluzione del problema si renda necessaria la reinstallazione di Windows. •

La sincronizzazione dei contatti e del calendario di Windows Phone 8 avviene tramite cloud. La funzione ActiveSync tramite cavo Usb non è più supportata.



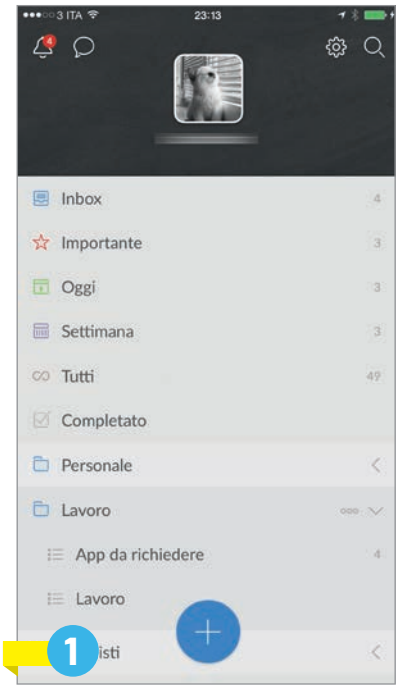
smartphone Windows Phone 8 è necessario trasferire queste informazioni in un account Microsoft e poi sincronizzare il cellulare con l'account Microsoft. Questa operazione avviene come segue: in Outlook 2013 accedete al menu File e premete l'opzione per aggiungere un account, quindi configurate manualmente le impostazioni e mettete il segno di spunta all'opzione Exchange ActiveSync.
Nella pagina che apparirà dovrete poi inserire nome, indirizzo di posta elettronica e server postali, quindi tornate al ribbon di Outlook e selezionate la visualizzazione a lista per il calendario e trascinate gli appuntamenti che vi interessano dal calendario di Outlook al calendario dell'account appena inserito. In questo modo il calendario sarà copiato nel cloud. La stessa operazione può essere eseguita con il software Microsoft Office Outlook Hotmail Connector.

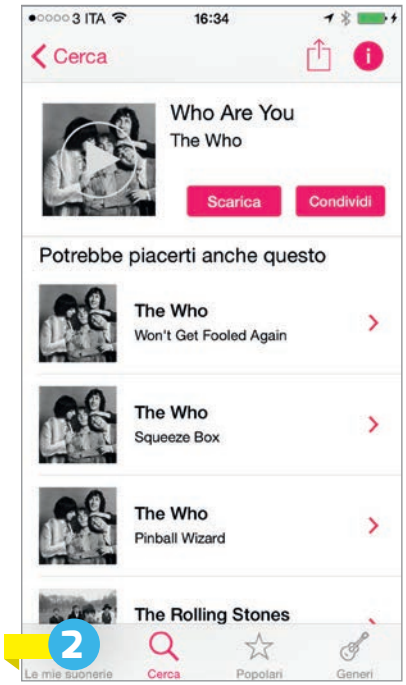
A questo punto sarà sufficiente accedere al calendario dell'account Microsoft con lo smartphone per ottenere il trasferimento delle informazioni. Il calendario da questo momento sarà sempre sincronizzato, quindi eventuali modifiche apportate tramite smartphone saranno riportate anche nell'organizer del computer da scrivania.

Apps

A cura di
Elena Avesani, Dario Orlandi
e **Francesco Destri**

LE RECENSIONI DEL MESE





1 | WUNDERLIST

Wunderlist è un servizio ibrido di memorizzazione degli impegni disponibile ormai da molti anni e già citato in varie occasioni sulle pagine di *PC Professionale*. Da qualche settimana, però, l'interesse nei suoi confronti è stato risvegliato da alcune nuove funzioni molto interessanti, a cui ha fatto seguito un annuncio piuttosto sorprendente: la software house produttrice è stata acquisita da Microsoft, che conferma così una rinnovata attenzione al mondo dei servizi e delle applicazioni mobile, dopo l'acquisizione di Sunrise Calendar.
Wunderlist può lavorare anche in locale, ma offre il meglio di sé quando viene utilizzato online: gli impegni sono sincronizzati automaticamente in background, e si propagano a tutti i dispositivi collegati allo stesso account. Notevole è anche l'interfaccia basata sul Web, sostanzialmente identica alle App nelle funzioni e nell'aspetto, che consente di accedere facilmente all'elenco degli impegni da qualsiasi computer o dispositivo connesso alla Rete. Il servizio base e le relative App sono gratuite, ma alcune funzioni avanzate, come l'assegnazione dei compiti ai membri di un team e l'uso di allegati di dimensione illimitata, richiedono l'abbonamento Pro, che costa 4,49 euro al mese o 44,99 euro all'anno.
Come abbiamo accennato, da qualche tempo lo sviluppo di Wunderlist è ripreso con rinnovato vigore: sono state aggiunge le cartelle, è stata migliorata la funzione di inserimento rapido, ma soprattutto sono state pubblicate Api che permettono di aprire il servizio all'interazione con applicazioni di terze parti.

Una delle prime integrazioni finalizzate è quella con Sunrise Calendar, che mostra nell'agenda tutti gli impegni con una data di scadenza, e permette la modifica bidirezionale: basta spostare un impegno nel calendario per aggiornare anche le informazioni di Wunderlist. Mancano ancora alcune funzioni importanti offerte da molti concorrenti, come per esempio l'integrazione con Siri e il supporto degli impegni georeferenziati, ma entrambe le funzioni (insieme a molte altre) sono presenti nella lista delle novità da implementare, e la crescita mostrata dal servizio negli ultimi mesi rende ottimisti sui prossimi sviluppi.

2 | AUDIKO PRO

La maggior parte degli utenti di uno smartphone usa la suoneria di default e soltanto una minoranza si prende la briga di ascoltare quelle preinstallate nel telefono. Questo perché la loro qualità media è piuttosto scadente, mentre personalizzare la suoneria sembra un compito troppo laborioso. Esistono però App dedicate, come Audiko Pro, che rendono tale personalizzazione molto semplice e rapida. L'App è a pagamento, ma il prezzo di 0,99 euro è molto conveniente, specialmente se confrontato con i costi dei servizi che propongono suonerie personalizzate. L'interfaccia è intuitiva; le ultime tre sezioni permettono di cercare un brano nell'ampio database del programma, di visualizzare le suonerie più popolari del momento, o di raggiungere un elenco di generi musicali, ciascuno con molte suonerie pronte.
Ogni brano può essere ascoltato in anteprima, e Audiko mostra in una lista le suonerie simili a quella selezionata. Molto interessante è anche la funzione offerta dalla prima sezione, che consente di trasformare in suoneria qualsiasi brano presente nella libreria musicale del telefono, selezionando il punto di inizio e fine della suoneria (che può raggiungere al massimo la durata di 30 secondi) e applicando eventuali dissolvenze di apertura e chiusura. Le suonerie create o scaricate vengono memorizzate nell'elenco dei file dell'applicazione, ma per poterle usare bisogna

ATTIRARE L'ATTENZIONE DI SIRI

Siri è un ottimo assistente; nel corso degli anni ha migliorato le sue capacità e, con l'avvento di iOS 9, si appresta a diventare ancor più utile e proattivo. Ma per attivarlo è necessario raggiungere fisicamente l'iPhone o l'iPad: bisogna estrarlo dalla tasca, avvicinarsi se ci si trova alla scrivania, o perfino distogliere lo sguardo dalla strada se si sta guidando. Pochi sanno che Apple ha previsto una funzione di attivazione remota: basta semplicemente pronunciare la frase "Ehi, Siri" per far sì che l'assistente vocale si attivi e si metta in ascolto, come di consueto. Questa funzione è per lo più sconosciuta, anche perché non è attiva di default: per abilitarla bisogna aprire le Impostazioni, fare tap sulla sezione Generale e poi su Siri per aprire la pagina di configurazione dell'assistente vocale. Qui basta attivare l'opzione Consenti "Ehi Siri", e naturalmente verificare che l'assistente sia attivo. Siri rimane in ascolto soltanto se il dispositivo è collegato all'alimentazione, per evitare di influire sensibilmente sull'autonomia del dispositivo, quindi questa funzione è utile in particolare quando ci si trova alla guida dell'auto, con il telefono connesso al caricabatteria.

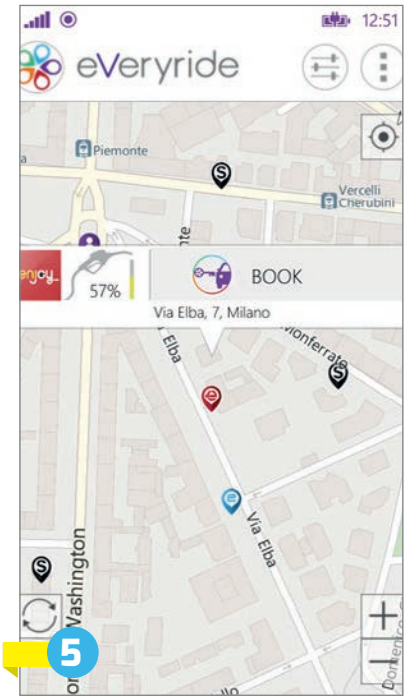
passare da iTunes: Apple, infatti, non consente l'accesso diretto all'elenco delle suonerie di sistema da parte delle App. Bisogna invece salvare i file in locale, aggiungerli alla libreria di iTunes sul Pc (nella sezione *Suonerie*) e infine copiarli nuovamente sul dispositivo per poi effettuare una sincronizzazione.

3 | TRENOTIFY

Lo store di iOS propone varie App per sfogliare l'orario dei treni e ottenere informazioni sui percorsi, ma Trenotify ha un'impostazione originale, più simile a quella delle applicazioni dedicate al trasporto locale urbano o, viceversa, a quelle pensate per controllare il traffico aereo. Il suo scopo, infatti, è quello di informare velocemente e tempestivamente gli utenti sulla situazione delle linee, per sapere se il treno è in orario, in ritardo oppure se arriverà a un binario diverso da quello consueto.
È uno strumento prezioso per i pendolari, e per tutti coloro che prendono spesso lo stesso treno: basta infatti individuare il numero del treno e la stazione di partenza per poter ricevere tutti gli aggiornamenti in tempo reale, compresa la posizione attuale del convoglio, l'eventuale ritardo accumulato e tutti i dettagli sul binario e l'ora d'arrivo. Trenotify è gratuita, e attualmente è disponibile solo per iOS: la versione Android è comunque in corso di sviluppo. Uno dei pregi maggiori di quest'App è certamente l'interfaccia, chiara ed elegante; i treni possono essere individuati nel modo tradizionale, inserendo le stazioni di partenza e arrivo e la fascia oraria, oppure digitando direttamente il numero della corsa.
Una volta aggiunto un treno, si può consultare lo stato aggiornato o aprire una pagina di dettagli per visualizzare l'elenco delle fermate, gli orari previsti e quelli effettivi. Trenotify può anche inviare avvisi in momenti specifici (con programmazione oraria e settimanale), utili ad esempio per conoscere la situazione nel momento in cui ci si appresta a uscire di casa per raggiungere la stazione.

4 | BRIEFCASE

Non si può certo dire che lo store di Windows Phone sia avaro di App per gestire file (i cosiddetti File Manager), anche se la funzionalità di Gestione File, disponibile di default con Windows Phone 8.1, potrebbe già bastare alla maggior parte degli utenti. Se però non è questo il caso e se si cerca qualcosa di più completo e versatile, l'App gratuita Briefcase può essere la soluzione ideale. Questo File Manager non si limita infatti a offrire tutte le tipiche funzionalità che ci si



Briefcase non si limita ad offrire le funzionalità di base di un file manager, ma permette anche di comprimere in formato Zip cartelle e documenti.

aspettano da un gestore di file come ad esempio copiare, spostare e incollare file, vederne le proprietà o creare cartelle, ma permette anche di comprimere file e cartelle in formato .zip e di riprodurre video e canzoni con il lettore multimediale integrato, senza quindi dover uscire dall'App e lanciare un player esterno. Non è però finita qui. Con Briefcase si possono infatti sfogliare in modalità slideshow le foto presenti in una cartella e proteggere cartelle e file con una password numerica, nel caso si tratti di contenuti sensibili che non si vogliono mostrare a chiunque utilizzi lo smartphone. Non manca inoltre una piena integrazione con OneDrive, che permette di caricare e scaricare file dal servizio cloud storage di Microsoft e di accedere ai contenuti della propria cartella OneDrive anche offline. Il tutto con un'interfaccia che ricorda molto da vicino lo stile di Windows 10, con menu pratici e una suddivisione delle varie voci organizzata in modo intelligente. I difetti – se così si possono definire? Da un lato manca ancora la lingua italiana e dall'altro, per usufruire dei servizi multimediali Image viever, Music Player e Video Player, è necessario acquistare la versione Pro dell'App disponibile a 1,49 euro, un prezzo in ogni caso non elevato.

5 | EVERYRIDE

Pratiche come quelle del Bike sharing e soprattutto del Car sharing (basti pensare al successo di BlaBlaCar) stanno raccogliendo sempre più consensi anche in Italia. Risparmiare sui costi di un viaggio, fare nuove amicizie e condividere auto e biciclette sono i tre pilastri sui quali si è basato il successo di questi due fenomeni recenti, e un'App come eVeryride, disponibile gratuitamente per Windows Phone 8.1, è la prima nel genere a fungere da aggregatore di servizi di Car sharing e Bike sharing (11 in tutto) in quattro delle principali città italiane. Ne seguiranno certamente altre, ma per il momento il servizio offerto da eVeryride è attivo a Firenze (Car2go, Carsharing Firenze, Enjoy), Milano (BikeMi, Car2go, Enjoy, EQ Sharing, E-vai, Guidami, Twist), Roma (Car2go, Enjoy, Roma Carsharing) e Torino (Car2go, CarCityClub, TOBike). Ma in pratica cosa si può fare con eVeryride? Essenzialmente l'App permette di individuare con grande facilità tutte le auto parcheggiate nelle vicinanze o nella zona desiderata e di comparare le tariffe di tutti i servizi di Car sharing, le loro modalità di iscrizione e le regole di utilizzo.
Si può anche calcolare il percorso per giungere a destinazione e stimare tempi e costi del tragitto. In questo modo è possibile scegliere di volta in volta il servizio di Car sharing che fa risparmiare di più a livello di tempo e denaro. Inoltre una comoda funzionalità radar invia una notifica quando un veicolo adatto alle proprie esigenze viene parcheggiato nell'area indicata. L'App, tra le altre funzionalità, permette inoltre di visualizzare soltanto le auto con meno o più del 25% di carburante, di trovare i centri di iscrizione più vicini e di visualizzare percorsi alternativi.

QUANTI ERRORI PER UN AGGIORNAMENTO

Può capitare a volte che un aggiornamento di sistema non vada a buon fine, si interrompa a metà o non parta proprio. Quando si verificano questi problemi, Windows Phone 8.1 riporta alcuni codici di errore che bisogna saper interpretare per capire come risolvere l'intoppo e proseguire. Il codice 801881cd indica spazio insufficiente nella memoria dello smartphone per eseguire l'aggiornamento, mentre con i codici 80188264 e 80188265 si deve consentire il download dell'aggiornamento tramite la rete dati nel caso non si fosse coperti da un segnale Wi-Fi. L'errore 801882cb indica un problema generico (e spesso solo temporaneo) che impedisce allo smartphone di connettersi alla rete, mentre se si incappa nei codici 80188d1 e 80188d2 bisogna riavviare il telefono e provare a scaricare di nuovo l'aggiornamento.

IN AUTUNNO ARRIVA ANDROID M

Android M supporta la nuova interfaccia Usb-C: è probabile che da fine anno inizieremo a vederla su molti smartphone.

Gli scorsi 28 e 29 maggio, al Moscone Center di San Francisco, si è tenuta l'ottava edizione di Google I/O, la consueta conferenza annuale organizzata da Google per gli sviluppatori. Nonostante si tratti di un evento strettamente tecnico, è consuetudine che il keynote di apertura sia l'occasione per snocciolare dati e annunciare alla stampa le novità imminenti. Quest'anno il protagonista quasi assoluto è stato il mondo Android, forte del suo miliardo di utenti in tutto il mondo, con 4.000 modelli di dispositivi mobili presenti nel mercato, 400 produttori, 500 operatori telefonici, 7 modelli di smart watch Android Wear e 35 modelli di automobili con Android Auto. Il futuro della piattaforma è invece Android M, il nuovo sistema mobile che, già consegnato nelle mani degli sviluppatori, sarà distribuito al pubblico a partire dal prossimo autunno non solo su nuovi dispositivi, ma anche sui Nexus già esistenti (sono state pubblicate le Developer Preview per Nexus 5, 6 e 9). Ecco le novità principale che porta con sé.

MINORI CONSUMI

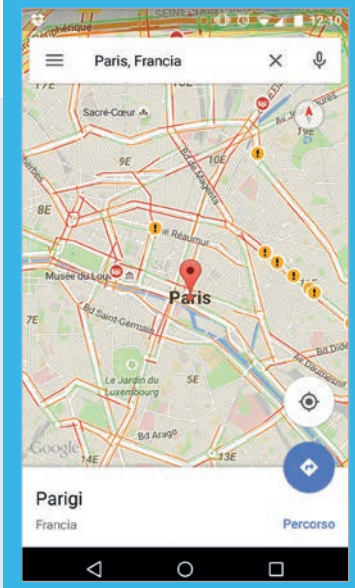
Dal punto di vista hardware, le innovazioni più rilevanti sono due e riguardano il supporto nativo per la nuova interfaccia Usb di tipo C e per il sensore di riconoscimento delle impronte digitali. Il nuovo connettore Usb-C è destinato a sostituire nei nuovi telefoni gli attuali Micro di tipo B per un bel po' di motivi: esiste in una sola dimensione, adatta a computer e dispositivi mobili, è più sottile e largo, non obbliga a controllare l'orientamento del cavo perché entrambe le estremità possono essere identiche e infine, supportando lo standard Usb 3.1, offre maggiore potenza per la carica e una velocità di trasferimento dati fino a 10 Gbps. E se caricare lo smartphone sarà più rapido, è una notizia persino sapere che Google sta continuando a elaborare nuovi sistemi per ridurre il consumo della batteria nel corso della giornata. Dopo "Project Volta" per Lollipop (sfociato in parte nella funzione di "Risparmio batteria" ma sostanzialmente in un nulla di fatto, perché con Lollipop i telefoni sono ancora assetati di energia), Google ha sviluppato per Android M la modalità Doze: quando il telefono è fermo (e questo viene verificato dal sensore di movimento), staccato dalla corrente elettrica e in stand-by, il sistema entra in uno stato di ibernazione che limita il più possibile le attività di sincronizzazione delle App, dei servizi di sistema, la scansione delle reti Wi-Fi e lascia attivi solo i processi con priorità e autorizzati dall'utente.

LE IMPRONTE DIGITALI... PAGANO

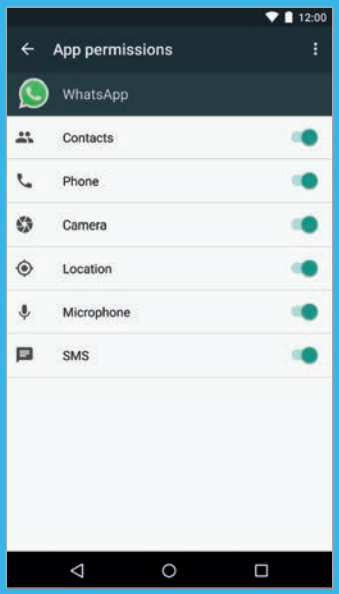
Sul fronte del riconoscimento biometrico, Android M sarà finalmente predisposto per l'autenticazione tramite impronte digitali. I produttori di smartphone e tablet potranno contare su una piattaforma di autenticazione biometrica di sistema, in modo da poter mettere in commercio nuovi dispositivi muniti di sensore per le impronte, proprio come già accade con Touch ID di Apple. Il riconoscimento di impronte non serve solo per sbloccare lo schermo e in sostituzione del Pin numerico, ma apre anche la strada al nuovo servizio Android Pay, sempre annunciato durante il keynote. Sulle orme di Apple Pay (servizio che in Italia è in dirittura d'arrivo) permette il pagamento contactless con lo smartphone in abbinamento a chip Nfc e, volendo, autenticazione digitale.

GOOGLE FOTO RINNOVATO SUBITO

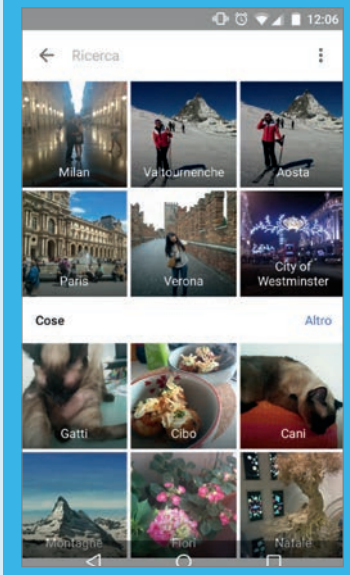
Durante il Google I/O è stata anche introdotta la nuova versione dell'App Google Foto, che cerca di mettere ordine alla situazione abbastanza confusa del backup online e privato della galleria fotografica presente sul telefono. Si può scegliere di salvare le foto in formato "Alta qualità" (che prevede una leggera compressione per gli scatti oltre 16 Mpixel) oppure in formato originale: le troveremo archiviate in Google Drive nella cartella Google Foto. Nel primo caso lo spazio di archiviazione disponibile è illimitato, nel secondo l'ingombro incide sul monte di Gigabyte assegnati all'account di Google. La galleria fotografica sul telefono può essere visualizzata in molte modalità a griglia (anche mensile) ed è anche in grado di riconoscere con una buona approssimazione il contenuto delle foto: distingue luoghi, cibo, animali, persone, eventi e così via. Rimangono le funzionalità di autocomposizione di video, immagini animate, collage e di condivisione, con una nuova funzionalità chiamata "Assistente" che cerca di raggruppare impostazioni e funzionalità e renderle più comprensibili.



Nnavigazione turn-by-turn anche con le mappe offline di Google.



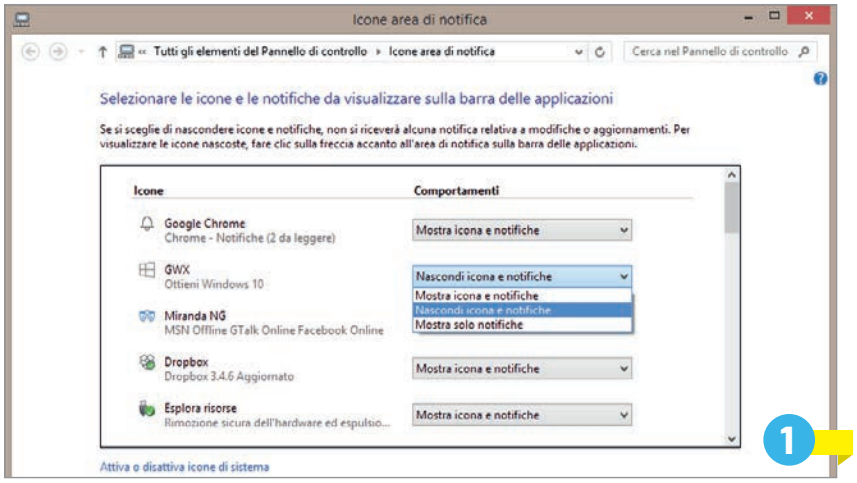
Un sistema più flessibile di gestione dei permessi assegnati alle App.



Il nuovo Google Foto è indipendente da Google+.

Di **Dario Orlandi**

SISTEMI OPERATIVI

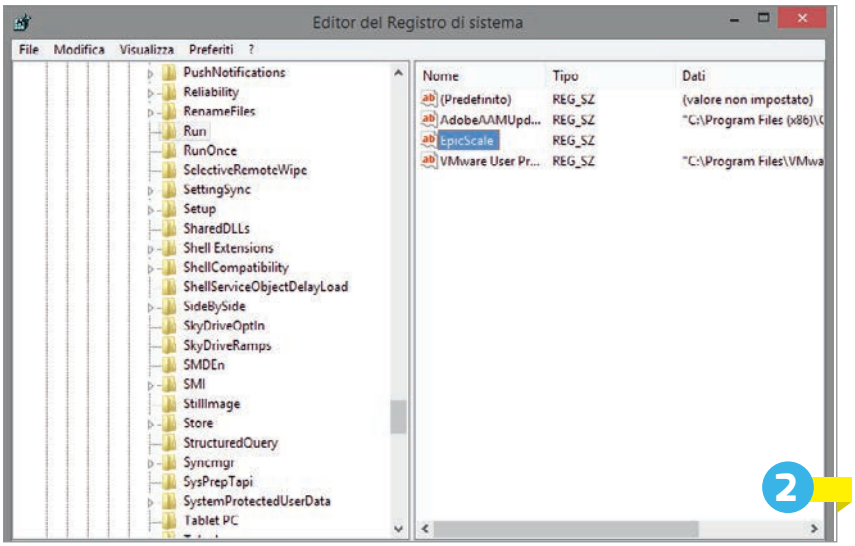


1 | DISABILITARE L'ICONA "OTTIENI WINDOWS 10"

Microsoft ha annunciato da tempo che gli utenti di Windows 7, 8 e 8.1 avranno diritto all'aggiornamento gratuito a Windows 10 per un periodo di tempo limitato (un anno dalla data di lancio), ma da qualche settimana il produttore ha iniziato una campagna visibile direttamente sul desktop: nell'area di notifica, infatti, molti utenti hanno trovato una nuova icona, accompagnata dalla descrizione *Ottieni Windows 10*: cliccandola si apre una finestra informativa sull'offerta di upgrade, e la stessa icona permetterà anche di scaricare la versione definitiva del nuovo sistema operativo non appena verrà rilasciato.
L'area di notifica della barra delle applicazioni, però, è una zona cruciale del sistema operativo, e molti non hanno apprezzato l'aggiunta di un'icona inutile (almeno per ora). Vediamo dunque quali procedure si possono mettere in atto per nasconderla o eliminarla.
La strada più semplice da percorrere (e più rapida da annullare) è quella di nascondere l'icona: fate clic sulla freccia verso l'alto, alla sinistra dell'area di notifica, e aprite il collegamento *Personalizza* nel pannello popup. Individuate la voce *GWX Ottieni Windows 10* e selezionate l'opzione *Nascondi icona e notifiche* nella relativa casella a discesa.
Se invece volete rimuovere definitivamente il software, aprite il Pannello di controllo, selezionate *Programmi/Visualizza gli aggiornamenti installati* (nella sezione *Programmi e funzionalità*). Utilizzando la casella di ricerca integrata, individuate l'aggiornamento *KB3035583*, selezionatelo e fate clic sul pulsante *Disinstalla*. Confermate l'intenzione di eliminare l'aggiornamento, e poi assicuratevi di non installarlo nuovamente con Windows Update.

2 | RIMUOVERE IL CRAPWARE EPICSCALE

EpicScale è un software che viene installato (in alcuni casi senza neppure chiedere conferma all'utente) insieme a varie utility freeware; in particolare uTorrent con gli ultimi aggiornamenti ha portato in dote a molto utenti questo ospite sgradito. Si tratta di un tool per generare Bitcoin; richiede una notevole potenza di calcolo per funzionare e può influire in modo sensibile sulle prestazioni del Pc. Eliminarlo richiede vari passaggi: vediamo quali sono.
Per prima cosa, è opportuno tentare la strada consueta: aprite il Pannello di controllo, selezionate *Programmi/Disinstalla un programma*, individuate la voce *EpicScale Application* e fate clic su *Disinstalla*. Questa operazione non rimuove completamente il programma, ma è necessaria per poter svolgere i passaggi successivi. Aprite



Gli ultimi aggiornamenti di uTorrent portano in dote un ospite sgradito: il crapware Epicscale.

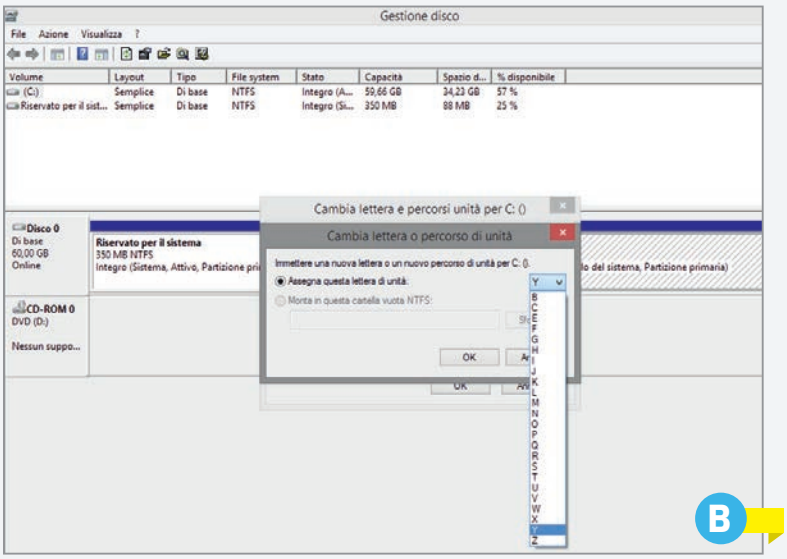
poi Esplora file e raggiungete il percorso *C:\ProgramData;* qui troverete una cartella chiamata *EpicScale*, che dev'essere eliminata. Gli ultimi passaggi richiedono la manipolazione del Registro di configurazione: apritelo richiamando la finestra di esecuzione (scorciatoia da tastiera *Windows+R)* e digitando *regedit*, raggiungete la chiave *HKEY_CURRENT_USER\Software\EpicScale* ed eliminatela, insieme a tutto il suo contenuto. Infine, spostatevi nel percorso *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\Current Version\Run* e verificate se esiste il valore *EpicScale*: in alcuni casi viene cancellato durante la disinstallazione, ma se dovesse essere ancora presente eliminatelo per completare la pulizia del sistema.

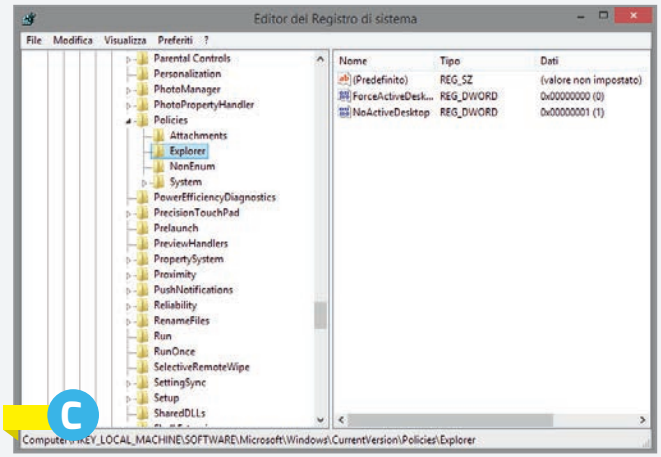
3 | SCARICARE IL DISCO DI INSTALLAZIONE DI WINDOWS 7 O 8

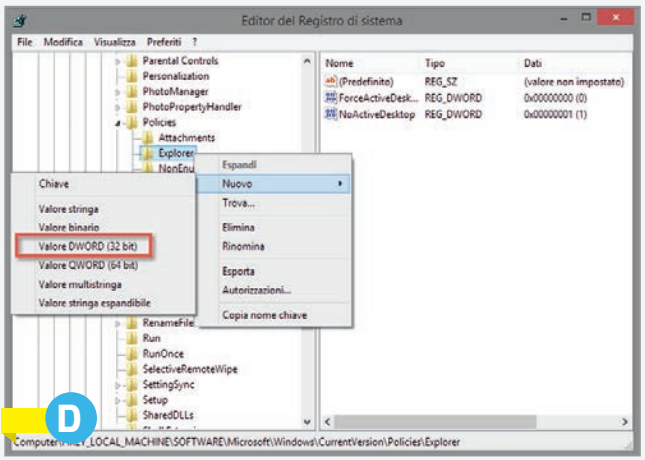
Da qualche tempo Microsoft permette di scaricare le immagini binarie delle ultime due versioni del suo sistema operativo, con alcune limitazioni. Grazie a questo possibilità si può ricreare velocemente un supporto di installazione se quello originale è stato perso o danneggiato, oppure utilizzare direttamente il file immagine per installare Windows in una macchina virtuale o per creare una chiavetta Usb di installazione.
Nel caso di Windows 8 l'operazione è molto semplice: raggiungete la pagina *http://windows.microsoft.com/it-it/windows-8/create-reset-refresh-media* e fate clic sul pulsante *Creare supporti* per scaricare il software *MediaCreationTool.exe*. Avviate il programma, selezionate la lingua, la versione e l'architettura del sistema operativo da scaricare e fate clic su *Avanti*. Nel passaggio successivo decidete se scaricare il file Iso o creare direttamente una chiavetta Usb, indicate la posizione in cui salvare il file o la lettera di unità della chiavetta

4 | NASCONDERE UN'UNITÀ IN WINDOWS

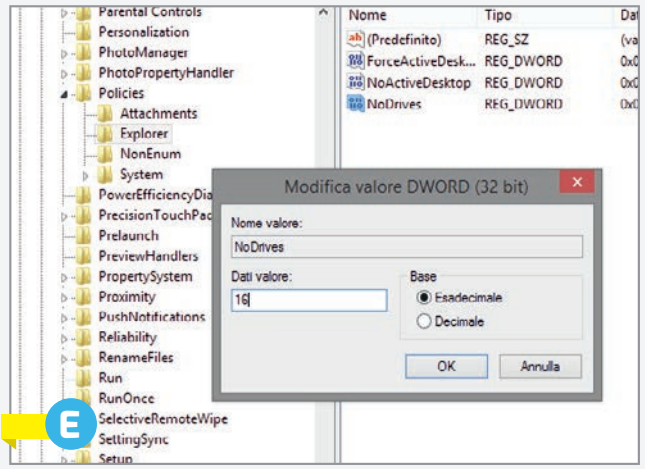
Non sempre è utile che le memorie di massa siano facilmente accessibili da parte degli utenti. Per esempio, potrebbe essere presente una partizione di ripristino con l'immagine del disco di installazione del sistema operativo e i driver delle periferiche, oppure un'unità dedicata al backup: in entrambi i casi è opportuno che rimangano escluse dalle normali operazioni di copia, spostamento e cancellazione dei file. Ci sono varie soluzioni per nascondere le unità disco in Windows, con diversi gradi di sicurezza: la più semplice non richiede alcun software di terze parti, e si limita a non mostrare le unità negli elenchi di Esplora file. Questa soluzione non offre una protezione a prova di hacker, ma ha il grande vantaggio di consentire un accesso molto veloce in caso di necessità: basta infatti digitare il nome dell'unità nella casella del percorso di Esplora file per riuscire a raggiungerla senza bisogno di sbloccare o ripristinare l'accesso. L'unità sarà ancora accessibile anche alle utility che devono scrivere o leggere informazioni (si pensi, per esempio, agli strumenti di backup), ma non verrà mostrata nell'interfaccia di Esplora file e sarà molto più difficile individuarla, specialmente se non se ne conosce l'esistenza e si utilizza una lettera di unità personalizzata.



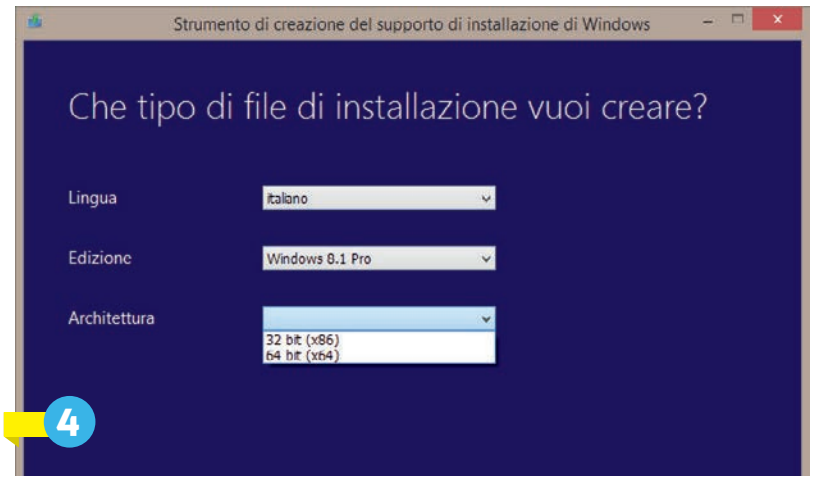




Il primo passaggio, per rendere più difficile l'accesso alla cieca, è modificare la lettera di unità associata al disco o alla partizione da nascondere. Raggiungete il menu Start o lo Start Screen e digitate *gestione disco* nel motore di ricerca di Windows; fate clic sull'elemento *Crea e formatta le partizioni del disco rigido* **(figura A)** per aprire l'interfaccia di manipolazione delle unità disco. Evidenziate la partizione da nascondere nell'elenco dei volumi, fate clic destro e selezionate l'opzione *Cambia lettera e percorso di unità* nel menu contestuale.
Nella finestra di dialogo successiva fate clic su *Cambia* e poi individuate una lettera libera da utilizzare, preferibilmente verso il fondo dell'alfabeto (per esempio X: o Y:) **(figura B)**. Confermate la selezione facendo clic su OK e chiudete la finestra Gestione disco. Aprite poi l'editor del registro di configurazione, scrivendo *regedit* nel motore di ricerca di Windows e selezionando l'elemento corrispondente; navigate nell'albero delle chiavi fino a raggiungere il percorso *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer* **(figura C)**. Fate clic destro sulla chiave e create un nuovo valore a 32 bit *(Nuovo/Valore DWORD (32 bit))* **(figura D)**. Digitate il nome *NoDrives* e fate doppio clic per aprire la finestre di modifica del valore. Cambiate la base in *Decimale* e inserite il valore relativo



all'unità o alle unità da nascondere: il disco A: corrisponde al valore 1, B: corrisponde a 2, C: a 4, D: a 8 e così via **(figura E)**. I valori possono anche essere sommati: per nascondere i dischi C: e D: basta digitate il valore *12* (4 per C: + 8 per D:). Per ripristinare la visibilità di tutte le unità basta reimpostare a 0 il valore *NoDrives*, oppure eliminarlo del tutto.



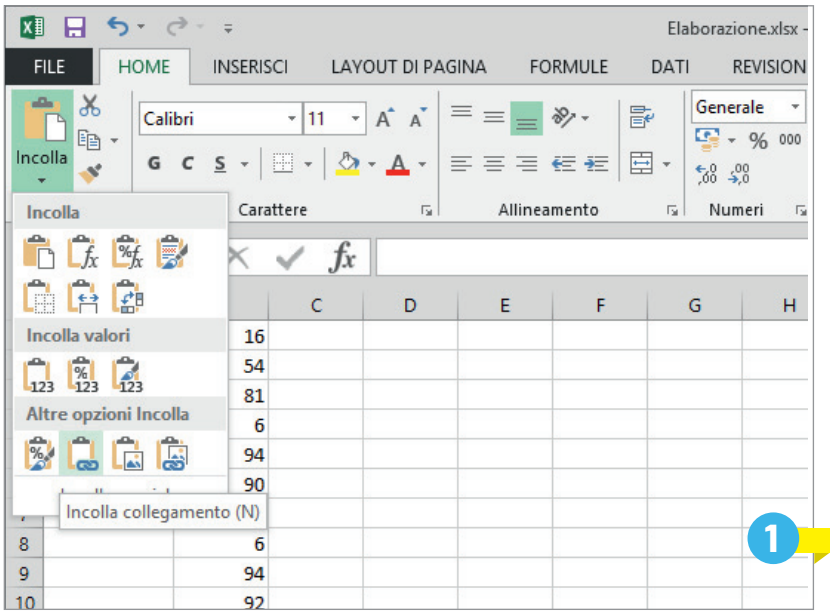
e attendete la fine del download. Nel caso di Windows 7, invece, i limiti sono più stringenti: aprite la pagina *www.microsoft.com/en-us/software-recovery*, digitate il *Product Key*, selezionate la lingua del sistema operativo e fate clic sul pulsante *Next* per verificare il seriale. Purtroppo, il sito attualmente funziona soltanto con le chiavi relative alle versioni full retail di Windows 7: sono invece escluse le edizioni Oem (in bundle con l'acquisto di un nuovo Pc), gli aggiornamenti da una versione precedente di Windows e anche le chiavi ottenute tramite i servizi Microsoft dedicati agli utenti professionali, come Msdn e Technet.

APPLICAZIONI

EXCEL

1 | RIFERIMENTI TRA FILE DIVERSI

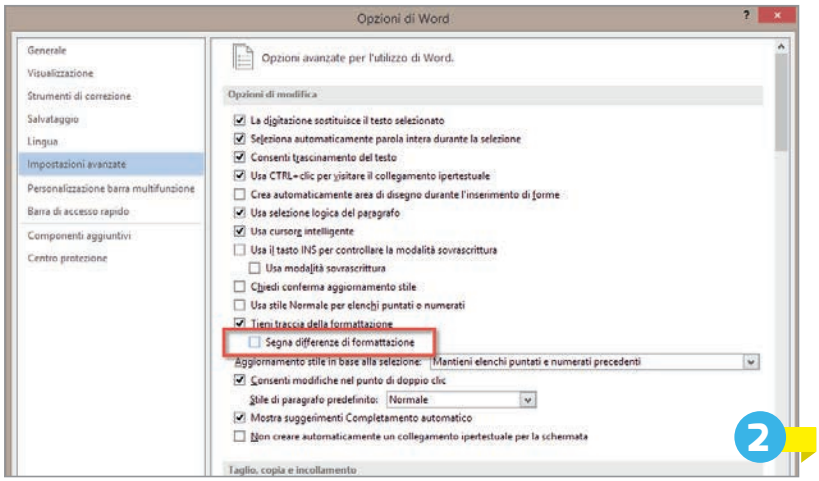
Il foglio di calcolo di Microsoft viene utilizzato spesso anche in contesti avanzati, ad esempio per elaborare dati ed effettuare calcoli complessi a partire da semplici tabelle di informazioni che vengono generate in modo automatico da altri software. Per queste applicazioni è molto utile il supporto da parte di Excel di molti formati semplici da creare, come per esempio il Csv (*Comma Separated Values*), che elenca semplicemente le righe di valori in un documento di testo, con le celle separate per mezzo di un carattere specifico, di solito il punto e virgola (;).
Per dividere i dati dalla logica di elaborazione, si possono mantenere i due oggetti in file separati; seguendo questa impostazione, basterà sostituire il documento dei dati con uno più recente o relativo ad altri contesti (per esempio le vendite di un'altra regione) per ottenere immediatamente le informazioni aggiornate, naturalmente a patto che tutti i dati abbiano la stessa struttura.
Utilizzare il riferimento a una cella o a un insieme di celle di un altro file è piuttosto semplice: vediamo come fare. Aprite sia il foglio con i dati sia quello di elaborazione in Excel e selezionate nel primo documento le informazioni su cui volete basare i calcoli. Copiatele negli appunti (per esempio con la scorciatoia *Ctrl+C*) e passate al secondo foglio. Decidete la posizione dei dati da incollare selezionando la cella di destinazione e fate clic sulla freccia sotto il pulsante *Incolla*, nella sezione *Appunti* della scheda *Home* della barra multifunzione. Nel menu a discesa fate clic su *Incolla collegamento*, il secondo pulsante nella sezione *Altre opzioni incolla*. Nella cella si vedrà una formula con una sintassi particolare (simile a *[Dati.xlsx]Foglio1!A1*); questi riferimenti possono essere utilizzati come di consueto, per esempio all'interno delle formule: per sommare tutti i valori della prima colonna basta utilizzare la formula *=SOMMA([Dati.xlsx]Foglio1!A:A)*.



WORD 2013

2 | GLI ERRORI DI FORMATTAZIONE

Il word processor targato Microsoft utilizza da molti anni le sottolineature ondulate per indicare problemi ed errori all'interno del testo: se si digita una parola sbagliata, o semplicemente un termine che non è compreso nel dizionario integrato, Word la sottolineerà in rosso per richiamare l'attenzione dell'utente. Gli errori di grammatica invece sono evidenziati in verde, e dalla versione 2013 si è aggiunta una terza tipologia di segnalazione, caratterizzata dal colore blu, che richiama l'attenzione sui problemi relativi alla formattazione e all'aspetto del testo.
Nei documenti più semplici questa funzione è utile per mantenere la coerenza e l'uniformità, ma spesso capita di introdurre variazioni in maniera volontaria, per sottolineare un passaggio o per variare lo stile. In questi casi, le



righe blu sono soltanto un fastidio, che per fortuna può essere eliminato. Si può agire direttamente sul singolo passaggio sottolineato, facendo clic destro e selezionando una delle opzioni proposte, come *Ignora questa volta* o *Ignora regola*. Oppure si può scegliere un approccio più radicale, e disabilitare completamente questa funzione: vediamo come. Aprite il backstage con un clic sull'etichetta *File* nella barra multifunzione, poi selezionate *Opzioni* nell'elenco di sinistra per aprire la finestra di dialogo delle opzioni di Word. Selezionate la sezione *Impostazioni avanzate* e poi scorrete l'elenco di destra fino a individuare la voce *Segna differenze di formattazione*, nella sezione *Opzioni di modifica*. Disattivatela e confermate con un clic su *OK*.

MOVIE MAKER

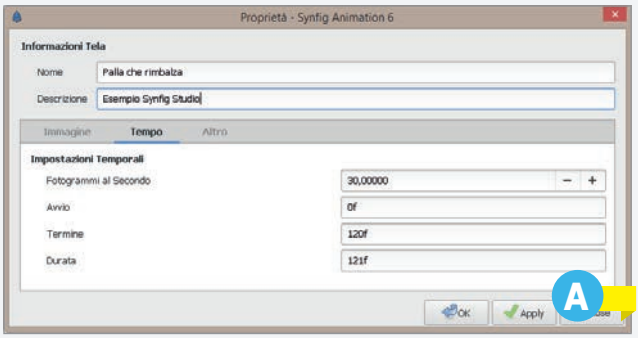
4 | ELIMINARE LE BARRE LATERALI

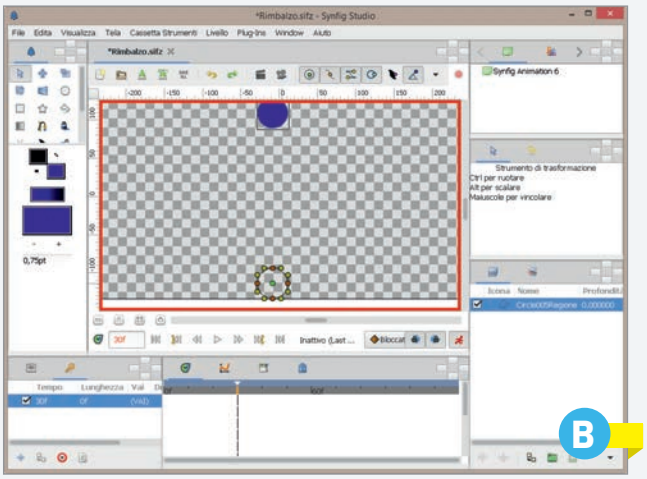
Il semplice software di montaggio video Movie Maker un tempo era integrato in Windows; con l'avvento di Windows 7, Microsoft ha deciso di separarlo (insieme ad altri strumenti) dal ciclo di sviluppo dell'OS, per integrarli nella suite Windows Live, disponibile gratuitamente all'indirizzo *http://windows.microsoft.com/it-it/windows-live*. Movie Maker è semplicissimo da utilizzare, ed è adatto anche ai principianti assoluti, ma non offre moltissime funzioni avanzate. Scopriamo, per esempio, come eliminare classiche bande nere ai lati di una scena. Quando caricate in Movie Maker uno spezzone registrato con una videocamera datata, oppure una sequenza di fotografie da cui volete ricavare uno slideshow, il programma aggiunge infatti due bande nere sui lati dei frame per compensare la differenza di risoluzione (o, più precisamente, di proporzioni) tra il formato dei file originali e quello del filmato di destinazione. Per risolvere il problema potete variare il rapporto d'aspetto del file video, selezionando la scheda *Progetto* e facendo clic sul pulsante *Standard (4:3)* nella sezione *Proporzioni*. Se invece il filmato fosse costituito da una sequenza di immagini, potrete elaborare le immagini in questione prima di caricarle in Movie Maker tramite le funzioni di Photo

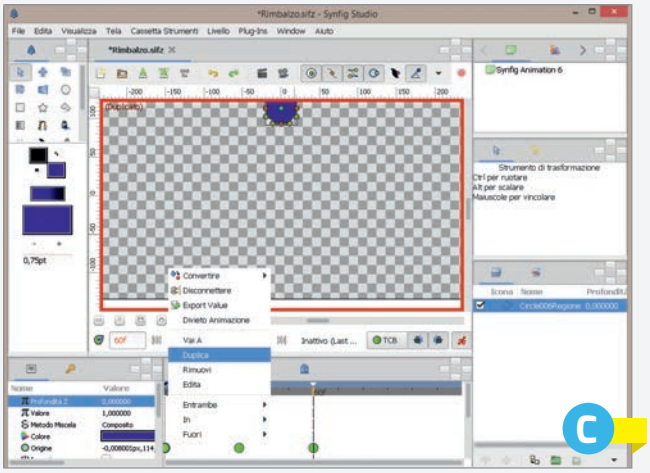
3 | ANIMARE UNA PALLINA

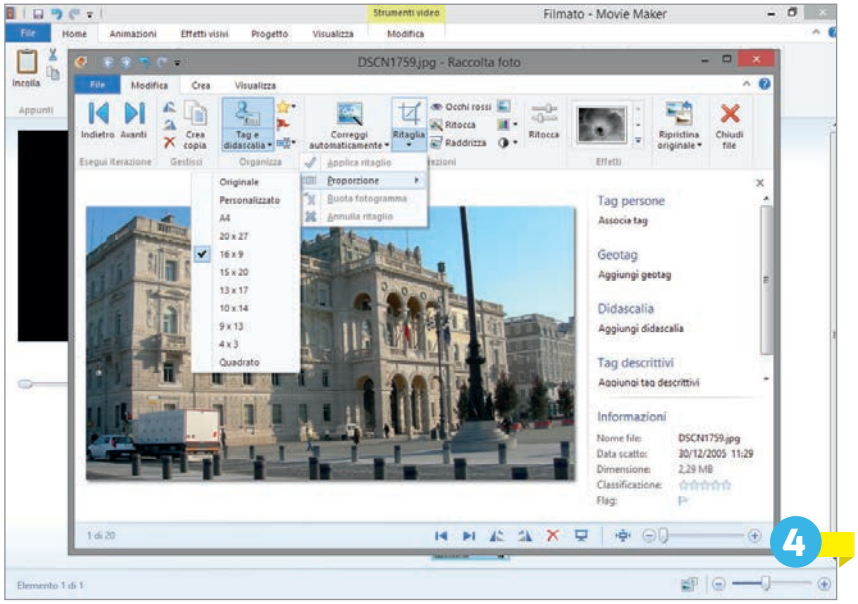
Synfig è un potente software di animazione 2D open source; potete trovarne la recensione su questo stesso numero di *PC Professionale* nella sezione *First Looks*. Per prendere confidenza con le sue funzioni vediamo come creare una semplice animazione con una palla che rimbalza. Aprite il programma e create un nuovo progetto, selezionando *File/New*. Fate clic sul pulsante posizionato all'origine dei due righelli, in alto a sinistra, e selezionate *Tela/Properties* per aprire la finestra di configurazione del canvas **(Figura A)**. Qui si può modificare la dimensione dello stage, la frequenza dei fotogrammi e la durata dell'animazione; selezionate la scheda *Tempo*, modificate la frequenza a 30 fps (sarà più comodo spostarsi tra i fotogrammi chiave dell'animazione), e poi impostate il *Termine* a 4 secondi: potete digitare sia il numero di fotogrammi (120f) sia quello dei secondi (4s). Confermate con *OK* per tornare alla finestra principale. Selezionate ora lo strumento *Cerchio* e fate clic all'interno della tela per creare un disco con un diametro di 20 px. Passate allo strumento di trasformazione e spostate il cerchio nella parte alta della tela: questa sarà la sua posizione di partenza, al fotogramma 0.

Vediamo ora come creare l'animazione: selezionate *TCB* come *Interpolazione predefinita* nella toolbar della timeline e poi fate



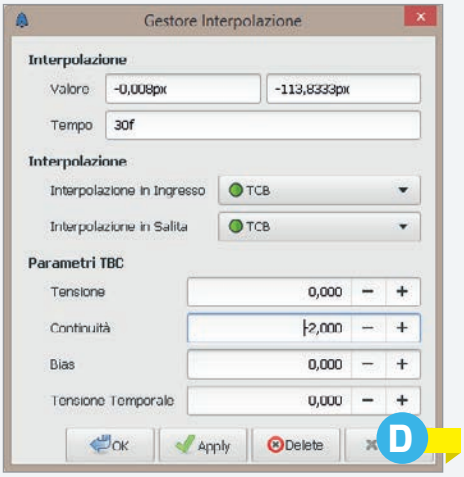




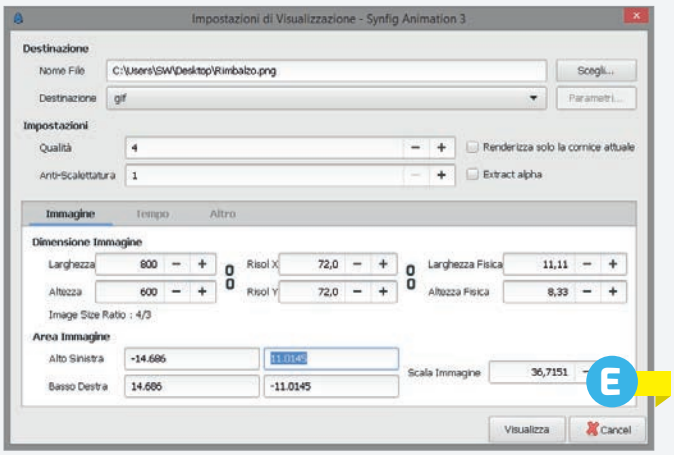


Gallery, un altro software che fa parte della suite Windows Live. Individuate le fotografie da includere nel filmato e copiatele in una nuova cartella per evitare di sovrascrivere i file originali, poi apritele una per una in Photo Gallery; fate clic sulla freccia sotto il pulsante *Ritaglia*, nella sezione *Correzioni* della scheda *Modifica*, e selezionate *Proporzioni/16 x 9* (oppure *4 x 3* se volete creare un filmato in 4:3).
Allargate e spostate il riquadro per inquadrare la parte più significativa della fotografia, poi confermate la selezione premendo il tasto *Invio*. Dopo aver ritagliato tutte le fotografie, importatele in Movie Maker per realizzare uno slide show perfetto per gli schermi panoramici.

SYNFIG STUDIO



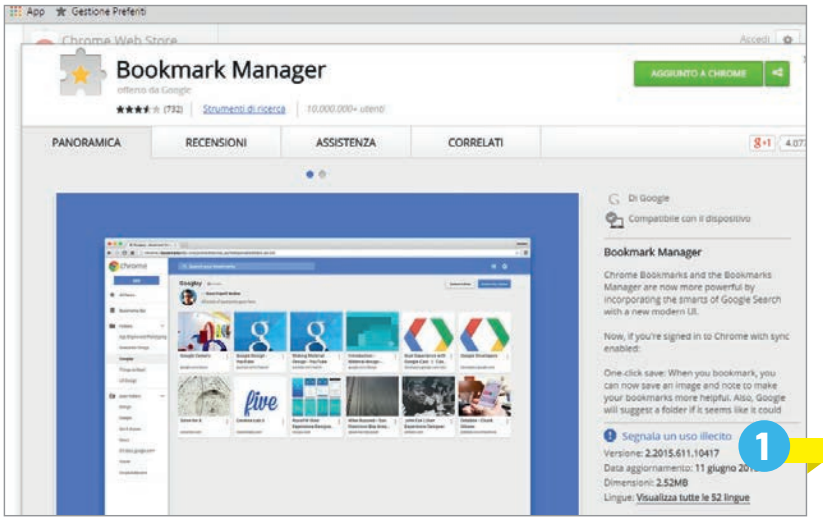
clic sul pulsante con l'icona a forma di omino verde per attivare la modalità di animazione. Spostatevi al fotogramma 30, utilizzando la timeline o la casella in basso a sinistra che mostra il fotogramma corrente. Trascinate il cerchio nella parte bassa della tela, appoggiandolo al bordo inferiore; per mantenerlo allineato in orizzontale tenete premuto il tasto *Maiusc* mentre lo spostate **(Figura B)**. Raggiungete poi il fotogramma 60, fate clic destro sul keyframe al fotogramma 0 (il pallino verde nella timeline) e selezionate *Duplica* per creare un nuovo fotogramma chiave, identico a quello iniziale, nella nuova posizione. Così la palla tornerà nella posizione iniziale dopo aver completato un rimbalzo **(Figura C)**. Ora duplicate il fotogramma 30 alla posizione 90, e il fotogramma 0 alla posizione 120, completando l'animazione. Per visualizzare un'anteprima del movimento tornate al fotogramma 0 e fate clic sul pulsante *Esegui*, subito sotto la tela. L'animazione segue l'andamento impostato, ma il movimento non tiene conto dell'accelerazione di gravità; per visualizzarlo selezionate il campo *Origine* nelle proprietà dell'oggetto, e poi aprite la scheda *Graphs*, nella sezione che mostra la timeline.
Per creare un movimento più naturale tornate alla timeline e fate clic destro sul pallino verde in corrispondenza del fotogramma 30. Selezionate *Edita* nel menu contestuale per aprire la finestra di gestione dei parametri di interpolazione **(Figura D)**. Una trattazione completa di queste proprietà richiederebbe troppo spazio, per maggiori informazioni rimandiamo alla pagina *http://wiki.synfig.org/wiki/TCB*.
Per modificare il movimento, inserite un valore leggermente negativo nel campo *Continuità* (per esempio *-2*) e confermate con un clic su *OK*.
Ripetete la stessa operazione per il secondo rimbalzo, modificando anche il keyframe al fotogramma 90. Tornate alla scheda *Graphs*: noterete che ora la curva del movimento mostra una discontinuità netta in corrispondenza dei due keyframe in cui la palla tocca il terreno.
Verificate nuovamente l'anteprima dell'animazione, e poi generate quella definitiva: selezionate *File/Render*, impostate *Gif* come *Destinazione*, indicate il percorso del file da creare e poi fate clic su *Visualizza* **(figura E)**. Nonostante il nome del pulsante, l'animazione finale non verrà visualizzata automaticamente: dovrete invece raggiungere la cartella di destinazione, specificata in precedenza, e aprire il file appena creato.

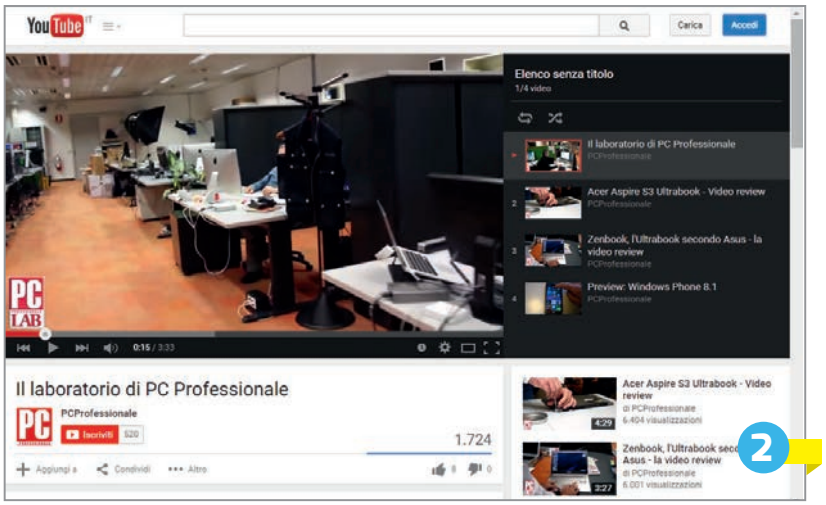


INTERNET

1 | I NUOVI SEGNALIBRI DI CHROME

Nello scorso mese di aprile il consueto aggiornamento del browser di Google ha abilitato per default una nuova funzione che era in corso di sviluppo ormai da qualche tempo: un sistema di gestione dei segnalibri molto più moderno e visuale, che mostra le pagine salvate con una nuova impostazione caratterizzata da anteprime di grandi dimensioni, influenzata dal design Material di Android 5.
La nuova struttura, però, mostra meno informazioni nella stessa quantità di spazio rispetto al passato, e non ha avuto un'accoglienza molto positiva. Per questo motivo, in un aggiornamento successivo la nuova funzione è stata disabilitata, per ripristinare invece il tradizionale sistema di gestione dei segnalibri. Chi avesse apprezzato il nuovo layout, o chi l'avesse perso e volesse testarlo, può scaricarlo sotto forma di estensione del browser: ecco come.
Aprite Chrome e raggiungete la pagina *http://tinyurl.com/ChromeBookmarkManager;* fate clic sul pulsante *Aggiungi* in alto a destra e poi confermate con un ulteriore clic su *Aggiungi*, nella finestra di dialogo successiva. Per aprire la nuova interfaccia basta fare clic sul pulsante aggiunto alla barra dei Preferiti, oppure richiamarla con la scorciatoia da tastiera *Ctrl+Maiusc+O*. La nuova interfaccia, dicevamo, mostra meno informazioni rispetto al passato, ma per ottenere una vista più compatta basta fare clic sull'icona *List view*, accanto alla casella di ricerca nella barra superiore.





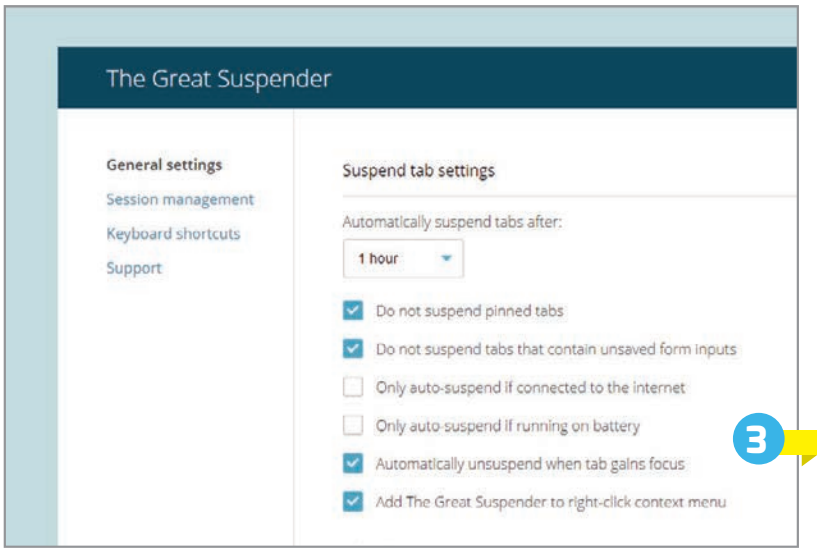
2 | CREARE UNA PLAYLIST YOUTUBE SENZA ACCOUNT

Il portale video di Google offre numerosissime funzioni per salvare video preferiti e per creare playlist complesse. Alcuni utenti di YouTube si sono specializzati proprio nella ricerca e nella selezione dei video più istruttivi, interessanti o curiosi, realizzando playlist curate e suddivise per argomento: così hanno raggiunto una notevole popolarità, pur non avendo mai prodotto un contenuto originale. In alcuni casi, però, non si vuole associare la playlist al proprio account, per comodità, velocità o per mantenere la privacy. Esiste però un trucco che consente a chiunque di creare una semplice sequenza di video YouTube, senza collegarla al proprio account (o addirittura senza doversi registrare in alcun modo); vediamo come.
Le informazioni necessarie sono gli identificatori univoci dei video da aggiungere alla playlist: aprite le pagine di riproduzione di ciascun video e analizzate l'indirizzo Url; il formato sarà *https://www.youtube.com/watch?v=XXXXXXXXXXX*. L'ultima parte della stringa è una sequenza alfanumerica unica per ciascun filmato: questa è informazione che ci serve. Copiate gli ID dei filmati da aggiungere alla playlist e incollateli in un editor di testi, in una sola riga e separati da una virgola. L'elenco degli ID va poi aggiunto alla fine di un indirizzo specifico, che richiama l'interfaccia di creazione della playlist: il suo formato è *http://www.youtube.com/watch_videos?video_ids=XXXXXXXXXXX*. Naturalmente bisogna sostituire le X con l'elenco degli ID separati da virgole. L'indirizzo Url così composto potrà essere utilizzato esattamente come una

playlist tradizionale; per renderlo più semplice da comunicare e condividere, potrebbe essere utile associarlo a un indirizzo breve, con un servizio di shortening come per esempio *http://tinyurl.com.*

3 | SOSPENDERE LE SCHEDE DI CHROME PER RISPARMIARE MEMORIA

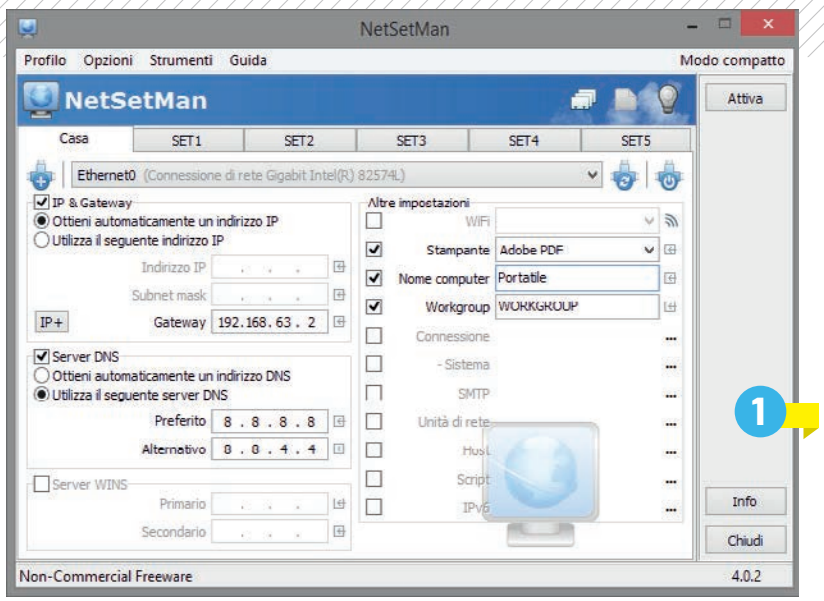
L'impostazione a schede dei browser moderni è comodissima, ma molti navigatori – per non dire tutti – prima o poi ne abusano e si trovano a lavorare con decine di pagine Web contemporaneamente.
C'è addirittura chi porta questa pratica alle estreme conseguenze: sfrutta la funzione di salvataggio delle sessioni per ripristinare a ogni avvio un lungo elenco di schede che rimangono sempre aperte, come una cartella di Preferiti sempre attivi. Ma le schede aperte hanno un grave difetto: consumano risorse, sia in termini di memoria sia di tempo di calcolo del processore se includono qualche forma di interattività o programmazione lato client. Per questo può essere utile un'estensione come *The great suspender* per Chrome, che ferma automaticamente le schede inattive e ne libera le risorse. L'estensione può essere scaricata all'indirizzo *http://tinyurl.com/GreatSuspender;* basta fare clic sul pulsante *Add to Chrome* e attendere il completamento dell'installazione. Al primo avvio, The Great Suspender proporrà di passare alla finestra di configurazione per modificare il suo comportamento. Per default, l'estensione sospenderà automaticamente le schede dopo un'ora di inattività, mentre le opzioni permettono di escludere alcune categorie di schede, come per esempio quelle bloccate o contenenti testo non salvato all'interno di moduli. Molto utile per chi usa un notebΩook è anche l'opzione per attivare l'estensione soltanto quando il Pc è alimentato a batteria; la funzione per ripristinare le schede automaticamente all'attivazione, invece, rende The Great Suspender praticamente invisibile; altrimenti, l'estensione mostra un collegamento da seguire per ripristinare la pagina sospesa.

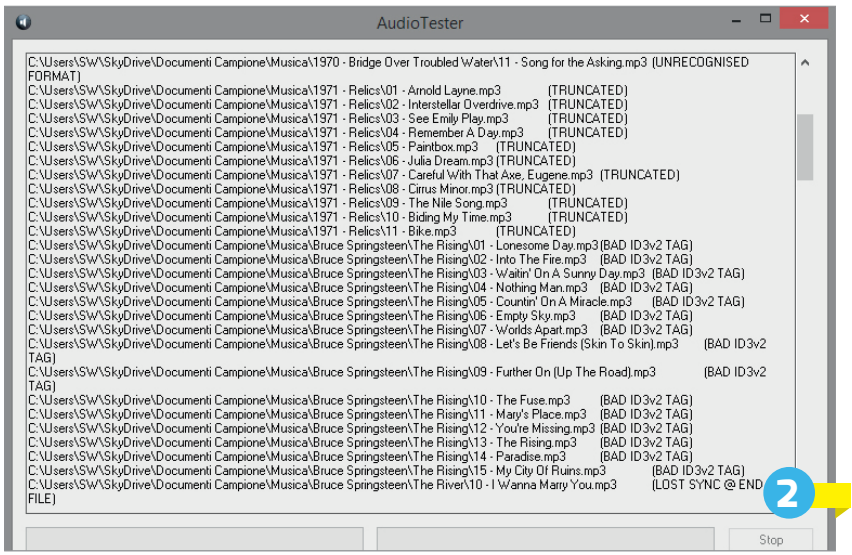


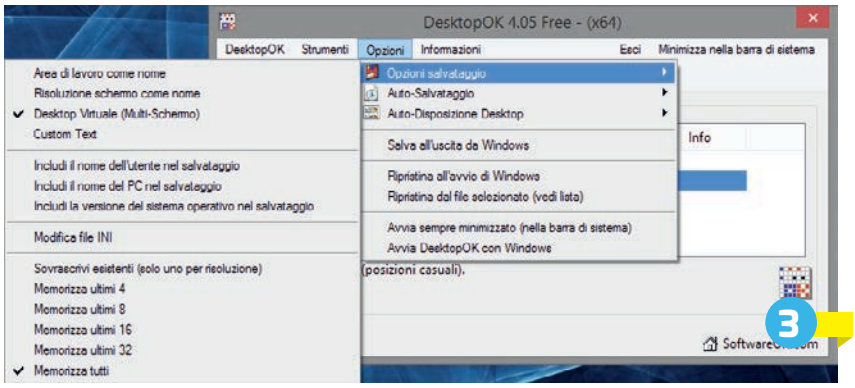
UTILITY

1 | NETSETMAN 4

In questa rubrica abbiamo già parlato in varie occasioni delle utility dedicate alla gestione dei profili di connessione alla rete locale. Questi tool erano indispensabili alcuni anni or sono, quando il protocollo Dhcp non era ancora molto diffuso, ma mantengono la loro utilità anche oggi. Quando si collega alla rete locale, infatti, il sistema operativo deve conoscere alcune informazioni essenziali per riuscire a comunicare in modo efficace. Questi dati possono essere impostati a mano, oppure ricevuti automaticamente tramite il protocollo Dhcp. Ma questo standard comunica soltanto le informazioni essenziali, come l'indirizzo IP assegnato alla macchina, il gateway a cui indirizzare i pacchetti da smistare nella rete locale e il server Dns da interrogare per la risoluzione dei nomi di dominio. Se il Dhcp non basta si può usare un tool come NetSetMan: è un'utility gratuita per uso non commerciale che ha recentemente raggiunto la versione 4 e può essere scaricata all'indirizzo *http://www.netsetman.com/en/freeware*. NetSetMan consente di creare profili completi per ottenere una configurazione del computer perfetta per ciascun ambiente in cui ci si trova a lavorare, e soprattutto passare da un profilo all'altro in pochi istanti. Si possono per esempio configurare diversi nomi per il proprio computer, e impostare differenti gruppi di lavoro per la rete locale







Windows. Si possono anche modificare dettagli legati alle periferiche, come per esempio la stampante predefinita, e impostare eventuali server Dns specifici. NetSetMan è prezioso per chi lavora in mobilità, ma non solo: può anche essere utilizzato con profitto per passare rapidamente da una configurazione all'altra, e testare per esempio l'accesso a un server specifico dall'interno o dall'esterno della rete locale, facendo impersonare alla stessa macchina ruoli diversi. La versione gratuita di NetSetMan offre tutte le principali funzioni, ma gli utenti più avanzati possono acquistarne l'edizione a pagamento (30,50 Euro Iva inclusa), che aggiunge funzioni di impostazione automatica dei proxy, della homepage del browser e dei domini.

2 | AUDIOTESTER

Se la collezione di file musicali cresce oltre un certo limite diventa difficile verificarne lo stato di salute, salvo poi avere brutte sorprese quando si tenta di riprodurre un brano specifico che risulta invece illeggibile. I motivi possono essere molteplici: i file potrebbero essersi corrotti nello spostamento da un computer all'altro, o nel salvataggio e successivo ripristino da un disco ottico masterizzato, o ancora potrebbero essere stati danneggiati da un software di editing dei metadati non perfettamente conforme agli standard.
Per non avere brutte sorprese si può effettuare una scansione con AudioTester, un software specializzato disponibile gratuitamente all'indirizzo *http://www.vuplayer.com/other.php*. Esistono vari strumenti di questo tipo, come per esempio Mp3Val o Mp3 Diag, che includono anche funzioni di riparazione. AudioTester, al contrario, si limita ad analizzare i brani che compongono la biblioteca musicale e segnalare eventuali problemi. Ha però un vantaggio che compensa l'assenza delle funzioni di riparazione (che, peraltro, non sono sempre affidabili nemmeno nei concorrenti): oltre al classico standard Mp3 supporta vari altri formati di file, tra cui anche Ogg e Flac. È quindi uno strumento molto più versatile, capace di analizzare in un solo passaggio tutti i file che compongono la libreria audio. Il suo utilizzo è semplicissimo: basta trascinare i file o le cartelle nella finestra del programma per avviare la scansione, che sfrutterà tutti i core del processore per velocizzare le operazioni di analisi. Il tool mostrerà poi un elenco testuale dei risultati: non si tratta di un semplice log cronologico, perché all'inizio mostra i file corrotti e solo dopo quelli senza problemi.

3 | DESKTOPOK

Tutti, prima o poi, cadono nella tentazione di lasciare documenti, collegamenti e file vari sul desktop di Windows; i più diligenti ripuliscono periodicamente la scrivania, magari ordinando le icone per tipologia o spostandole nelle cartelle appropriate, mentre la maggior parte degli utenti si abitua semplicemente a ritrovare un programma o un'informazione in una posizione specifica, e lascia crescere il numero di icone.
Questa disposizione, però, è molto meno stabile di quanto si pensi: basta un "soffio di vento" per scompigliare tutti i fogli lasciati sulla scrivania virtuale del sistema operativo. Per esempio, se si aggiorna il driver della scheda grafica (anche semplicemente tramite Windows Update), può capitare che il processo causi un ridimensionamento dello schermo per qualche istante, sufficiente a far spostare le icone in posizioni differenti. Chi lavora con più di un monitor spesso distribuisce le icone tra i due schermi, per poi scoprire che basta scollegarne uno per rimescolare tutti i collegamenti.
Esistono vari tool per risolvere il problema: molto interessante è il freeware DesktopOK, scaricabile dalla pagina *http://www.softwareok.com/?Freeware/DesktopOK* e compatibile con tutte le ultime versioni di Windows (compreso 8.1) a 32 e 64 bit. Il programma è portable: basta scaricare l'archivio Zip, scompattarlo e avviare il file eseguibile.
La prima esecuzione mostra l'interfaccia in tedesco, ma basta selezionare *DesktopOK/Sprache/Italian*, per attivare la traduzione nella nostra lingua. Il suo funzionamento di base è molto semplice: basta fare clic su *Salva* per creare un nuovo snapshot della posizione delle icone, mentre *Ripristina* richiama l'impostazione salvata. Desktop OK offre molte funzioni avanzate: per esempio, può salvare automaticamente l'ordinamento del desktop a intervalli regolari, oppure può memorizzare lo stato all'uscita da Windows per poi ripristinarlo all'avvio seguente. •

Di **Andrea Monti**

Disinformazione e malafede nell'applicazione della "cookie law"

L'obbligo di acquisire il consenso degli utenti che accedono a siti e piattaforme online crea confusione.

Dal 2 giugno è in vigore la "cookie law" che, in nome della tutela della privacy, obbliga i gestori di piattaforme online ad acquisire il consenso all'utilizzo dei cookie degli utenti che vi accedono. Questo ennesimo (e inutile) carico burocratico ha creato molta confusione nel mondo delle imprese e fra gli utenti che utilizzano mezzi individuali di espressione (blog, ad esempio) oltre al timore di subire sanzioni pesantissime da parte del Garante dei dati personali. Lo stato di cose è stato accentuato da articoli e commenti poco informati e dai soliti venditori di insicurezza che non hanno perso l'occasione per accreditarsi come i "salvatori della patria".
In realtà la situazione creata dalla "cookie law" è molto meno grave di quanto sia stato detto come è facile capire semplicemente leggendo la normativa.

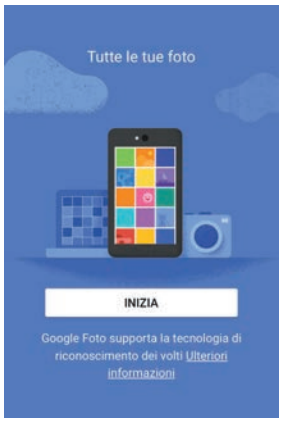
Innanzi tutto, la "cookie law" non è una legge, ma un provvedimento del Garante dei dati personali, che applica in modo molto soggettivo la direttiva comunitaria sulla profilazione degli utenti. Per esempio, il provvedimento in questione reitera l'errore concettuale di pensare che Internet sia esclusivamente fatta di HTTP e non considera che gli utenti potrebbero avere javascript e altre forme di interazione software disabilitate e che dunque determinati meccanismi di avviso potrebbero non funzionare.
Trattandosi di un provvedimento e non di una legge, la "cookie law" non può creare più responsabilità di quelle che già ci sono, né istituire nuove sanzioni, dovendo riferirsi a quelle previste dalle norme vigenti.
Le norme vigenti - in particolare la direttiva europea sulla protezione dei dati personali e il Codice dei dati personali che la applica in Italia - tutelano i dati personali intesi come quelli che da soli o insieme ad altri rendono identificata o identificabile una persona. Dal che deriva che i dati anonimi possono essere trattati liberamente.
Vediamo come incide questo ragionamento sui servizi online e partiamo dalla fase dell'accesso alla rete.
Quando l'utente dell'operatore A si collega alla rete di quest'ultimo, egli si autentica, riceve un numero IP e comincia a scambiare dati con risorse di rete.
Fino a quando l'utente rimane sulla rete dell'operatore A, quest'ultimo è in grado, almeno presuntivamente, di sapere chi stia usando il terminale che sta accedendo. È chiaro che l'operatore A sta trattando dati personali.

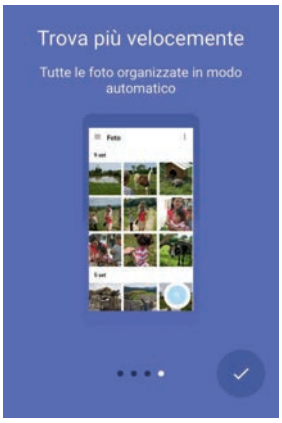
In vigore dal 2 giugno
Il provvedimento obbliga ad acquisire il consenso all'utilizzo dei cookie da parte degli utenti che accedono ai siti.

Se invece l'utente appartenente alla rete dell'operatore A si collega a una risorsa disponibile sulla rete dell'operatore B, per quest'ultimo l'utente è del tutto anonimo. Fino a quando, infatti, l'utente si limita a consultare la risorsa in questione senza effettuare login o senza usare altre forme di autenticazione, tutto ciò che il sistema acceduto registra è un insieme di dati di traffico privi della caratteristica che li trasforma in dati personali: le generalità dell'utente. Le cose, ricordiamolo, stanno diversamente per l'operatore A (quello che fornisce l'accesso). Egli, infatti, autentica e identifica il cliente e ha dunque la possibilità di associare i dati di traffico all'identità del sottoscrittore del contratto. Certo, l'utente materiale potrebbe essere diverso da chi ha acquistato l'accesso, ma per semplificare il ragionamento poniamo che le due figure siano coincidenti.
Consegue da questo ragionamento che qualsiasi forma di profilazione basata sui soli dati di traffico indeboliti (perché non contengono l'identità della persona) è del tutto lecita anche senza il consenso dell'interessato. Dunque per questa categoria di utenti la "cookie law" non si applica. Altro discorso vale per le piattaforme di e-commerce, social-networking e - in generale - tutti quei servizi che presuppongono l'identificazione certa dell'utente, e infatti già in fase di registrazione. Ma sulla base degli obblighi vigenti anche prima della "cookie law", i clienti avevano il diritto di manifestare il proprio consenso informato e selettivo anche per l'utilizzo dei cookie a scopo di profilazione individuale. Anche per questa categoria di operatori, dunque, la "cookie law" è inutilmente sovrabbondante.
Ma se le cose stanno così, perché è stata emanato un provvedimento sostanzialmente inutile?
Una possibile risposta è che il Garante dei dati personali abbia finalmente realizzato che la profilazione costruita su dati anonimi è altrettanto, se non più, efficace di quella eseguita su dati personali, e che rifiuti di non avere potere su una mole di trattamenti veramente enorme. E dunque, pure se i dati anonimi sono al di fuori della sua "giurisdizione", cerca di farli entrare sotto il suo controllo con una singolare e discutibile interpretazione della legge.

In conclusione, dunque, siamo di fronte all'ennesimo inutile fardello burocratico che, senza tutelare effettivamente i diritti degli utenti, diventa l'ennesima scure brandita sull'industria digitale italiana. Che, con visione pragmatica delle cose, si è subito adattata a fare quello che chiede il Garante: tutelare la privacy degli utenti pubblicando un banner e un'informativa. Non c'è che dire: da oggi, grazie alla "cookie law" possiamo dormire sonni più tranquilli. •

Di **Barbara Ripepi**





È arrivata la "killer app" per il backup fotografico

Google ha lanciato la sua applicazione per Android e iOS dedicata alla sincronizzazione delle foto.

Come preannunciato nei mesi scorsi, da Mountain View è arrivato il sistema che ci permetterà di gestire le fotografie scattate con gli smartphone senza dover fare riferimento al social network Google+.
Google Foto ha esordito in seguito all'annuncio avvenuto sullo sfondo del Google I/O 2015, l'annuale conferenza pensata per gli sviluppatori tenutasi alla fine di maggio.
Negli scorsi numeri di *PC Professionale* avevamo parlato dell'acquisizione di Odysee da parte di Google, una startup con all'attivo un notevole sistema di archiviazione fotografica. In seguito alle speculazioni, Bradley Horowitz e Sunar Pichai in due differenti occasioni avevano avuto modo di parlare del futuro fotografico del gruppo, sul quale si stavano concentrando energie specifiche non più focalizzate su Google+ come luogo di origine della gestione delle immagini. Google Foto mantiene le promesse e si spinge oltre.

Si tratta di un'app per smartphone all'interno della quale, tramite l'account di Google, è possibile effettuare un backup dell'archivio fotografico che risiede nella memoria locale. Il sistema sincronizza l'archivio su tutti i dispositivi abilitati ed è accessibile anche dal desktop.
Non si parla però solo di storage on the cloud: l'app rende possibile una serie di operazioni come un editing di base delle fotografie, la creazione e la condivisione di album, l'applicazione di filtri e di una serie di automatismi come l'assemblaggio di scatti panoramici o la realizzazione di animazioni.
Quel che sorprende è che il sistema è totalmente gratuito e (quasi) illimitato, tanto da far impallidire iCloud di Apple.
Nella nostra prova del servizio, effettuata tramite l'applicazione per iOS, Google Foto si è dimostrato veloce ed efficiente, pur mostrando qualche pecca. Al primo lancio dell'app, viene richiesto il login all'account di Google e l'accesso all'applicazione nativa per la gestione di foto e video. Secondariamente viene richiesta la scelta di un metodo di archiviazione: Alta qualità od Originale. Il primo è illimitato e gratuito ed è chiaramente pensato per chi vuole sfruttare il sistema per salvare le fotografie e i video ripresi con i dispositivi portatili. Il secondo invece salva i file nelle loro risoluzioni originali, in questo caso si può sfruttare uno spazio di archiviazione pari a 15 Gbyte. In sostanza Google Foto effettua un'ottimizzazione dei file, la cui risoluzione limite è di 16 Megapixel per le immagini e di 1080p per i video: oltre queste soglie, se si vogliono mantenere intatti i file nelle loro risoluzioni native, bisogna orientarsi sulla scelta dell'archiviazione Originale.
Per questo motivo, Google Foto appare come un sistema pensato più per chi necessiti di salvare le immagini scattate con lo smartphone che non una soluzione per archiviare le fotografie scattate con una reflex. I 15 Gbyte offerti come soglia massima, nel caso ci si orientasse verso il caricamento in modalità Originale, sono inoltre condivisi con l'archiviazione generale dell'ecosistema di Big G: se al momento avessimo già occupato spazio "sulla nuvola" tramite Google Drive, potremmo contare solo sullo spazio residuo.

Google Foto
Spazio illimitato e gratuito, solo se si attiva la compressione delle immagini

Dopo aver selezionato il tipo di backup che più ci aggrada, nella sezione denominata "Assistente" potremo vedere lo stato di avanzamento dell'upload e ricevere una serie di notifiche utili, come la creazione automatica di immagini panoramiche basate su scatti sequenziali, oppure di animazioni create sfruttando scatti simili capaci di creare un effetto-movimento, o ancora l'applicazione di effetti speciali come l'animazione della nevicata sullo sfondo di un paesaggio innevato: sono tutte soluzioni già viste nel comparto fotografico di Google+, ma oggi diventano indipendenti dalla piattaforma sociale.
Non manca un editing di base pensato per migliorare le nostre immagini: selezionando una fotografia possiamo scegliere di ritagliarla, ruotarla, agire su contrasto e colori, applicare filtri simili a quelli di Instagram o vignettature.
L'upload dei file ne mantiene i dati tecnici e la geolocalizzazione. Le fotografie vengono automaticamente

organizzate in raccolte, sulla base di quelle eventualmente già caricate su Google+, sulle date e sui luoghi. Possibile crearne di nuove o creare delle "storie", o dei collage che possono essere facilmente condivisi con altre persone. Sul fronte della privacy, il backup è privato fino a quando non si sceglie di condividere singole foto, raccolte o storie con altre persone o sui vari social network. Google Foto è molto semplice e di facile utilizzo, l'upload risulta veloce e in generale si rimane stupiti della facilità con cui si riesce a gestire la libreria di foto e video, ma non brilla in ogni suo aspetto.
Uno dei maggiori difetti del sistema è l'impossibile convivenza con la sincronizzazione di Google Drive: è necessario scegliere di abilitare solo una delle due. Un altro punto debole riguarda la prima sincronizzazione. Come è presumibile, ci si ritroverà al primo lancio a dover caricare un buon numero di file e l'app sembra non agire correttamente in background, interrompendo l'upload dopo qualche minuto di inattività. Purtroppo l'interruzione non può essere sospesa manualmente, ma si dovrà attendere un tempo prestabilito dall'app per ripristinare il tentativo successivo di conclusione del backup.

Altri piccoli difetti, che si spera verranno corretti con le prossime release dell'applicazione, sono riconducibili alla mancanza di una mappa per la geolocalizzazione, all'impossibilità di cambiare alcuni dati dei file come per esempio la data, nella creazione di raccolte non si può scegliere l'ordine degli scatti, quando si elimina o modifica un file dall'app questi viene rimosso anche dal dispositivo e non viene salvata una copia dell'originale.
Viene dichiarato anche il riconoscimento facciale, ma durante la nostra prova e secondo il feedback lasciato da altri utenti, per ora, non sembra un'opzione realmente attiva. Google Foto promette bene ma non è ancora allo stato dell'arte della gestione fotografia via smartphone, tuttavia è un servizio interamente gratuito che permette di cercare facilmente un'immagine specifica all'interno dell'archivio, di migliorare gli scatti con pochi passaggi e di creare e condividere album con altri utenti o sui social network. Non è il sistema di storage definitivo per il fotoamatore, ma semplifica la vita a chi semplicemente ama salvare foto e video ripresi sullo smartphone. •

eBay.de sperimenta la fidelizzazione dei clienti

Il sito tedesco propone ai venditori professionisti un programma studiato per i clienti più assidui e fedeli.

Il marketplace sta cercando di realizzare un nuovo tipo di sottoscrizione simile alla formula usata da Amazon con il programma Prime, che con una quota annua di 99 dollari garantisce la consegna veloce e gratuita della merce.
Prime è un programma di successo che da dieci anni garantisce al gruppo Amazon delle entrate generate da utenti che spendono in media più del doppio rispetto a chi non sottoscrive l'abbonamento; non stupisce che altre realtà, come per esempio Walmart, siano tentando di percorrere strade simili.
Con il tempo, Amazon ha ampliato l'offerta per i clienti Prime offrendo servizi aggiuntivi come Instant Video, un sistema on-demand di streaming di film e show televisivi.
Il programma di *eBay.de* prevede il pagamento di una piccola quota annuale da parte degli acquirenti per poter beneficiare di una spedizione effettuata in giornata e della possibilità di recesso gratuito entro un mese dall'acquisto.
I venditori che garantiscono simili condizioni di vendita avranno diritto a minori commissioni e a un rimborso parziale della spesa per il rientro della merce in recesso. eBay metterà in risalto le vendite facenti parte del programma, un po' come succede con gli articoli disponibili per Prime, e i venditori potranno scegliere di abilitare al servizio anche solo una parte specifica dei propri articoli.
Come è noto vista la sua natura, rispetto ad altri marketplace, eBay non fornisce la spedizione diretta della merce e non ha magazzini propri: si appoggia totalmente a venditori esterni e per far sì che il programma funzioni deve contare sull'efficienza dei negozi. Per questo motivo, gli ebayer professionisti oltre a dover garantire le condizioni di vendita già esposte devono vantare un feedback totalmente positivo.
Al momento, il programma è attivo in via sperimentale con alcuni partner selezionati, ma altri venditori potranno candidarsi per farne parte. Non è chiaro se la sperimentazione verrà un giorno estesa ad altre nazioni.
Non sono stati resi noti i dettagli dell'offerta economica alla quale dovranno far fronte gli acquirenti per usufruire del servizio, che per ora è noto con il nome in codice "eBay+".

Domotica

Di **Michele Braga**

L'importanza dell'installatore per pianificare e definire tutti i particolari del progetto.

Progettare bene per risparmiare in futuro

Durante l'ideazione di un impianto domotico integrato sono molti i fattori che l'installatore deve analizzare per realizzare una soluzione che sia al tempo stesso adatta a rispondere alle esigenze presenti e a quelle future.
Qualsiasi impianto – di illuminazione, riscaldamento, così come domotico integrato – è destinato a seguire la vita della casa e dovrebbe avere una durata media di parecchi anni prima che sia necessario intervenire per revisionarlo o sostituirlo interamente. Fatti salvi interventi che prevedono modifiche importanti – cambio della conformazione dei locali o del loro utilizzo con operazioni murarie – all'interno dell'abitazione, un buon impianto dovrebbe garantire flessibilità di impiego. Ciò significa che una volta installato, lo scheletro – la parte cablata composta da tubi, scatole, derivazione – è predisposto per ampliare le funzioni con interventi di ridotta entità.
Per questo motivo il momento più importante del processo di realizzazione di un impianto domotico è il primo: insieme all'installatore è necessario discutere e definire le esigenze dell'inquilino. Maggiori sono i dettagli forniti all'installatore, maggiore sarà la probabilità di ottenere dall'impianto quanto ci si aspetta e, soprattutto, non trovarsi con delle spiacevoli sorprese in termini di costi al momento della consegna.
Con l'installatore è inoltre possibile definire le funzioni che devono essere implementate immediatamente nell'abitazione e quelle per le quali l'impianto deve essere predisposto. La predisposizione deve essere valutata in modo attento perché incide molto meno sui costi di messa in opera rispetto a un intervento su un impianto esistente e non predisposto per essere ampliato.

Tra le molte decisioni da prendere, una che influisce sui costi o che è condizionata da eventuali limiti di spesa, ma che spesso deriva dalla conformazione stessa della casa, è quella relativa alla scelta di realizzare un impianto filare – cablato o wired – oppure uno in radiofrequenza – senza fili o wireless – o, ancora, un impianto che combina entrambe le soluzioni.
Il vantaggio dei sistemi wireless è di eliminare quasi completamente le operazioni murarie e di permettere

Un impianto domotico integrato può essere corredato di controllo remoto.

L'automazione integrata offre all'utilizzatore e all'installatore una interfaccia di gestione non solo centralizzata, ma che permette anche di far comunicare e interagire tra loro le diverse funzioni di impianti specifi per semplificare la vita dentro e fuori casa.

l'installazione in posizioni dove è difficile realizzare un impianto cablato. Per contro il consiglio è, quando possibile, quello di preferire l'utilizzo di soluzioni filari perché permettono di evitare le interferenze elettromagnetiche presenti nell'abitazione e dovute alla pletora di dispositivi elettronici che ormai affollano le nostre abitazioni.

DOMOTICA TRADIZIONALE E DOMOTICA INTEGRATA

Quando si parla di domotica non bisogna prefigurarsi impianti e soluzioni che si vedono spesso nelle abitazioni extra lusso presentate in molti programmi televisivi dedicati al design e all'architettura. È bene ricordare che il termine domotica indica prima di tutto l'automazione e il controllo di alcune funzioni all'interno dell'abitazione; ciò in realtà significa che molti edifici sono già dotate di sistemi domotici tradizionali: videocitofoni, cronotermostati, sistemi di allarme, soluzioni per gestire le tapparelle e l'estensione automatizzata dei tendaggi esterni e così via. Questi sistemi di automazione sono tutti indipendenti, mentre in un impianto domotico integrato è possibile collegarli tra loro e avere un sistema di controllo in grado di gestirli in modo sinergico.
Uno dei principali vantaggi che derivano dall'utilizzo di un sistema integrato che si avvale di un protocollo di comunicazione di tipo aperto, ovvero come quello in standard KNX, consiste nella possibilità di aggiungere moduli e funzioni in base alle proprie esigenze e all'offerta di mercato, senza legarsi a doppio filo a un singolo fornitore di dispositivi. •

Un videocitofono classico, così come un cronotermostato sono già apparati di automazione tradizionale non integrata.

EVOLUZIONE

Gli impianti domotici sono nati dalla declinazione in campo residenziale di quelli sviluppati in origine per la building automation del settore terziario. In origine si utilizzavano dispositivi Plc, ovvero controllori programmabili derivati dal campo industriale, che dispongono di un sistema logico centralizzato per l'analisi delle informazioni e di un sistema di sensori e attuatori collegati ad esso.
Questa tipologia di impianti comporta però problemi sia a livello di gestione dell'impianto sia di affidabilità, soprattutto all'interno di una abitazione.
L'evoluzione in campo elettronico e dei servosistemi, la progressiva miniaturizzazione della componentistica elettronica e la diminuzione dei costi hanno permesso di abbandonare i sistemi Plc a favore di un sistema di controllo di tipo distribuito. In questo caso i componenti deputati a una determinata funzione interagiscono tra loro, ma non hanno un impatto sull'affidabilità dell'intero impianto. Nel controllo di un punto luce i componenti che intervengono sono il punto luce, gli interruttori e gli eventuali sensori di presenza e crepuscolari; il danneggiamento di uno di questi comporta la perdita della sola funzione gestita, mentre il resto dell'impianto automatizzato non risente in alcun modo del guasto che risulta isolato ai soli componenti che intervengono a svolgere quella precisa funzione.
Oggi i sistemi di automazione sono tutti a logica distribuita e sono stati sviluppati per privilegiare le esigenze di installazione in modo da abbattere i costi di messa in opera, senza intaccare le caratteristiche di utilizzo dell'impianto stesso.

Sviluppo

Di **Michele Costabile**

Lo sviluppo del software sta sempre più oltrepassando i confini del desktop. Oltre a smartphone, tablet, console per il gioco oggi si programma anche per orologi da polso. E i tool per lo sviluppo si adeguano.

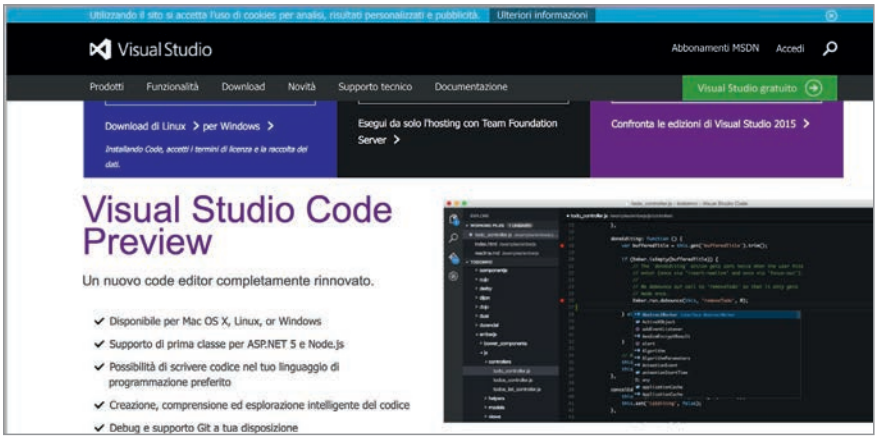
Codice ovunque

Esaminiamo, questo mese, una raffica di novità nel panorama globale dello sviluppo di applicazioni, tutte accomunate dall'idea di ubiquità del codice.
Il software è sempre più pervasivo e sempre più massicciamente presente in ogni più piccolo congegno, basti ricordare che abbiamo cominciato a sviluppare in tempi molto recenti anche per gli orologi da polso. Diverse di queste novità provengono da Microsoft, la quale ha compreso che la supremazia sul desktop è di poco valore in un futuro così variegato, considerando soprattutto che la sua posizione di mercato sui telefoni e sugli altri device rimane minoritaria, nonostante gli innegabili sforzi compiuti negli anni appena trascorsi per perfezionare software e hardware degli smartphone Windows.

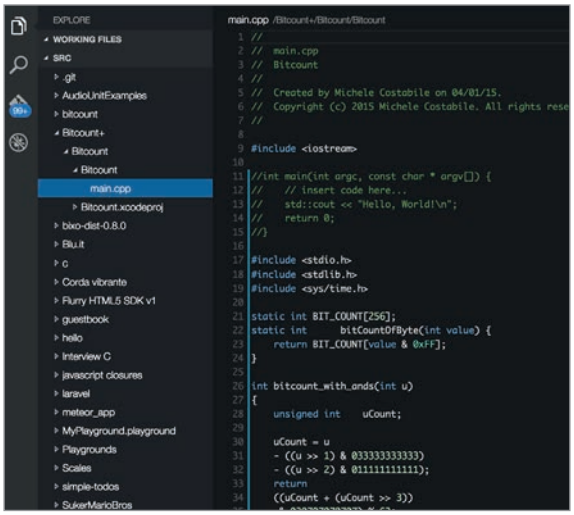
L'azienda di Redmond ha risposto a queste condizioni aprendosi a tutte le piattaforme, facendo leva sulla posizione di vantaggio che ha fra gli sviluppatori: anche quelli più tradizionalmente legati al software per desktop sentono la pressione o l'esigenza di creare prodotti su device di vario genere e non sono più così strettamente legati a un'unica piattaforma e un unico ambiente operativo.

MICROSOFT CODE

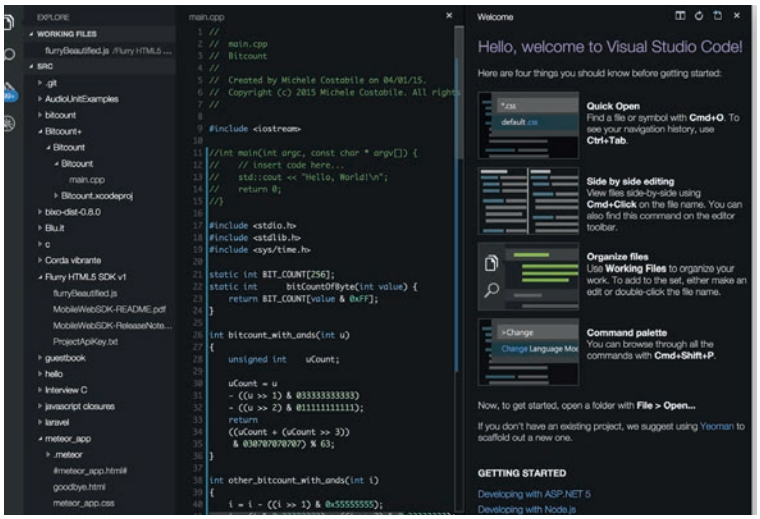
Si tratta di un editor per programmatori, un fratello minore di Visual Studio, scaricabile gratuitamente e disponibile anche su Linux e OS X. Probabilmente è il primo strumento di sviluppo di Microsoft a sbarcare sui due sistemi Unix più diffusi.
La home page del prodotto è all'indirizzo *www.visualstudio.com/products/code-vs*. Abbiamo sperimentato con la versione per OS X del programma. La prima piacevole sorpresa è nelle dimensioni: poco meno di 200 MByte, che rendono il download e l'avvio piuttosto rapido.
Quanto all'installazione, non c'è nessuna procedura, in pieno stile Mac.
Il look dell'applicazione è in linea con Visual Studio, sia nel tema scuro, sia nel tema chiaro. Il set di colori fa sentire immediatamente a casa chi ha sviluppato una certa consuetudine con Visual Studio.
Dobbiamo impostare una cartella di progetto. Dopo averla selezionata, possiamo lavorare con una vista divisa in tre fasce verticali: una sottile barra di strumenti, una vista ad albero sulla cartella principale e una vista sul codice, che può essere ulteriormente divisa in sezioni, per l'apertura parallela di più file.
Code consente il debugging di applicazioni C# e Node.js, ma il supporto per altri ambienti è in arrivo. L'ambiente C# richiede su Linux e OS X la presenza di una versione di Mono successiva a



La home page di Visual Studio Code, un editor per programmatori semplice, snello e funzionale.



Ecco la finestra di Code in una sessione di editing C++. Sulla sinistra l'albero della cartella di lavoro.



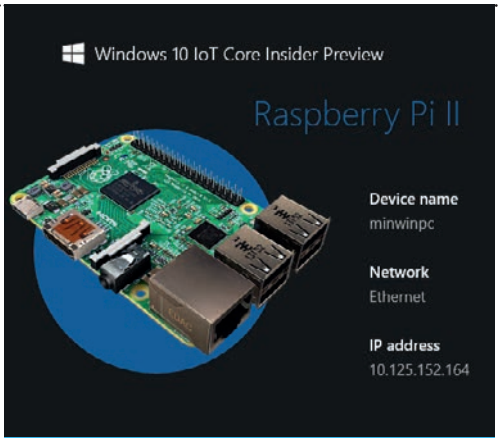
Code consente la gestione di finestre di codice affiancate, la soluzione è molto utile per confrontare file simili o diverse versioni dello stesso programma.

3.10, come consiglia lo stesso ambiente di sviluppo Microsoft. La colorazione secondo la sintassi supporta i principali linguaggi, come JavaScript, C#, C, C++, Html e Php, ma non Java.
Non mancano le caratteristiche distintive di un buon code editor, per esempio si possono confrontare due file per esaminare le differenze fra uno e l'altro in modo efficace e si può gestire correttamente un repository Git.
Code consente di creare progetti, lanciare compilazioni e analizzare gli errori in modo simile a quello abituale su Visual Studio. Un tutorial interessante sulla creazione di un progetto Typescript con Visual Studio Code, su un Mac, si trova a questo indirizzo http://*michaelcrump.net/using-typescript-with-code*. Nella nostra esperienza su un Mac, Code ha creato una lista di errori anche per file JavaScript slegati da un progetto.
Code è un editor semplice e snello, con pochissimi fronzoli, basato sulla tastiera, privo di qualsiasi pulsante per agire sul testo e può essere molto gradevole per chi ama il minimalismo senza fronzoli, come la maggioranza degli sviluppatori. La combinazione di tasti Ctrl-Shift-P (o Command-Shift-P) apre una finestra con la lista di comandi dell'editor, come una specie di Powershell interna all'editor, come Copy, Delete line o Find. La lista di comandi è navigabile con Intellisense e accanto a ogni comando è presentato lo shortcut da tastiera che lo lancia. Oltre ai comandi abbiamo i task, ossia i processi di compilazione e esecuzione che possono essere attivati dall'editor. Visual Studio Code è in grado di compilare un progetto e lanciare una sessione di debug con TypeScript o Node.js.
Questo programmer editor ci è stato simpatico fin dall'inizio, sia per il set di colori notturno, sia per la pragmatica semplicità di un insieme di istruzioni lanciabili da una riga di comando interna all'editor (questa funzione sarà molto familiare a chi ha conosciuto gli editor tradizionali di Unix).

Ci sono mancati alcuni comandi, come la selezione all'interno di una coppia di parentesi graffe, ma il progetto è ancora in fase di crescita, come mostra anche una voce del menu Help che consente di richiedere lo sviluppo di nuove funzionalità. In definitiva Code è leggero, ma non è così scarno da non farsi valere nel confronto con gli altri editor gratuiti, se non si considerano i classici ambienti Unix, come *vi* e *emacs*, che hanno decine di release alle spalle

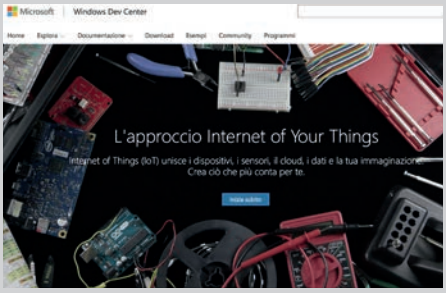
WINDOWS SU RASPBERRY PI

L'idea di eseguire Windows su un sistema microscopico, con la Cpu di un telefono e la memoria e il disco in una scheda SD, avrebbe suscitato risate in passato, quando Windows era alla versione 98 o 2000, o quando Windows CE richiedeva dieci volte le risorse di memoria e di calcolo dei sistemi per palmari concorrenti, come PalmOS o Symbian.
Muovendo la moviola in avanti veloce ai giorni nostri, l'esperienza accumulata con Windows Phone e la convergenza con il sistema operativo primario, hanno dato a Microsoft un sistema operativo che può essere magro e performante. D'altra parte bisogna ricordare che Windows ha sempre avuto un nucleo centrale di gestione della memoria e dei processi, che non meritava la cattiva reputazione del guscio esterno del sistema. Windows 10 per Raspberry Pi fa parte del progetto Internet of Things (IoT) di Microsoft, che alla pagina *dev*

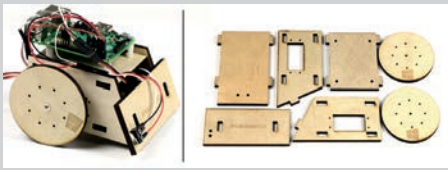


L'aspetto di Windows 10 su un Raspberry Pi

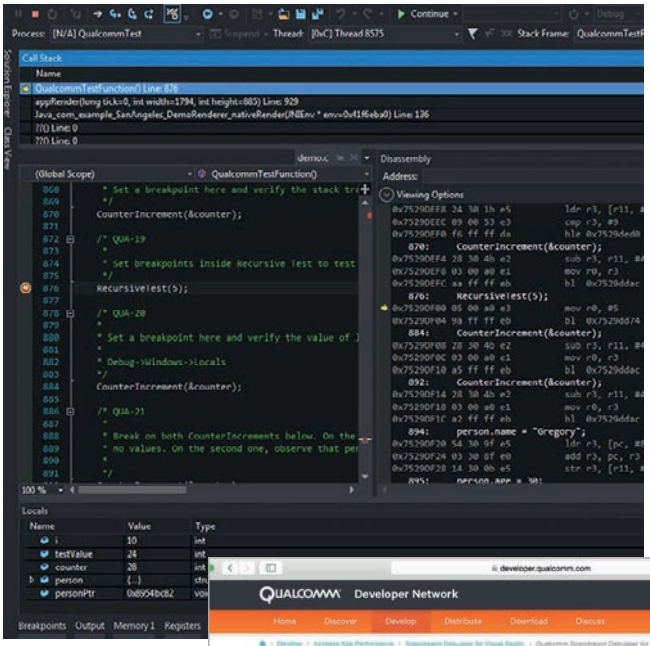
windows.com/it-IT/iot raccoglie una nutrita quantità di progetti da cui trarre ispirazione. La ragione per mettere una versione di Windows 10 su un Raspberry Pi invece di una distribuzione specifica di Linux, sta nella possibilità di sviluppare applicazioni con unframework .net ridotto e il linguaggio C# o Visual Basic, sfruttando la produttività di un ambiente familiare a moltissimi sviluppatori, che forse non hanno mai pensato di potersi dedicare all'automazione o alla robotica. Insomma, abbiamo una ulteriore conferma del fatto che Microsoft si sta posizionando nella stessa area di Java, come una piattaforma disponibile sui sistemi desktop, sui cellulari, anche con iOS o Android, e anche sui sistemi utilizzati dai maker per creare nuovi prodotti, come il Raspberry Pi. Naturalmente, non ci si può aspettare di non vedere mai la riga di comando: ci sarà da manovrare un po' la Powershell di Windows, soprattutto per la creazione della scheda di avvio del sistema. Le istruzioni dettagliate per chi vuole farsi un giro con la versione più smilza di Windows sono su Github, all'indirizzo *ms-iot.github.io/content/win10/SetupRPI.htm*. Occorre avere installato Windows 10 sul computer di sviluppo per lavorare con il microcomputer collegato alla porta Usb e Microsoft consiglia di preparare la scheda SD con il sistema su una macchina reale, per avere accesso completo alla porta Usb. Infine, la documentazione è abbondante, anche se purtroppo solo la pagina di facciata è in italiano.



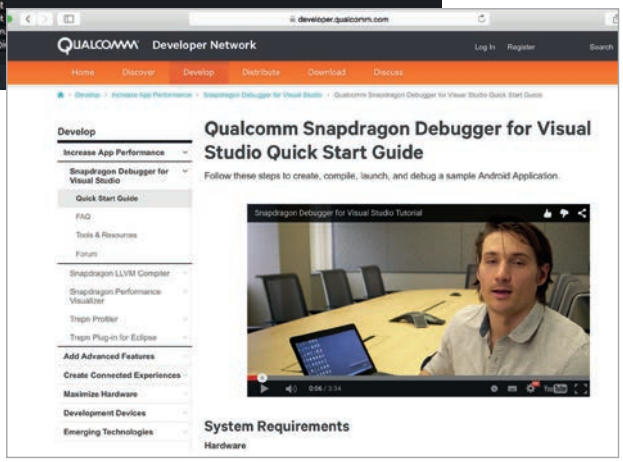
La pagina Microsoft dedicata alla Internet of Things nel sito per sviluppatori *dev.windows.com*



Un kit per la creazione di un robot con Windows 10 e un raspberry pi, da hackster.io.



Il plugin per Visual Studio di Qualcomm in azione durante una sessione di debug



La documentazione che accompagna il plugin di debug per Android è su developer.qualcomm.com

DEBUG PER ANDROID ANCHE IN VISUAL STUDIO

Se non bastassero gli sforzi di Microsoft nel cercare l'ubiquità, si può contare anche sull'aiuto di terze parti, come Qualcomm. La casa produttrice delle Cpu più diffuse nel mondo della telefonia, gli Snapdragon, ha realizzato un plugin per Visual Studio che permette di eseguire il debugging di un'applicazione su un terminale fisico, collegato a una porta Usb, senza muoversi dall'ambiente di sviluppo Microsoft. Il plugin di Qualcomm offre la possibilità di realizzare applicazioni Android per qualsiasi device, indipendentemente dalla Cpu di cui è equipaggiato e supporta il debugging di terminali dotati di processore Snapdragon.

I breakpoint possono essere impostati su codice sorgente, codice oggetto e anche su accesso alla memoria. Il codice può essere eseguito in single step, anche in questo caso sul codice sorgente o sul disassemblato. Le abituali viste sulla memoria e sui registri sono supportate, così come sono gestiti i thread. Si può anche eseguire il debug post mortem analizzando i file *logcat* o *tombstone* di processi terminati con errore, una funzione estremamente utile per analizzare i problemi più critici.
I requisiti di sistema sono moderati: il plugin può essere installato su Windows 7 o Windows 8 e eseguito in Visual Studio 2012 o 2013. Gli ambienti software esterni richiesti sono Apache Ant, il Java Development Kit, lo Sdk Android versione r10d e lo Ndk Android.

Per riassumere, gli sviluppatori che non si sentono a proprio agio in Eclipse come in Visual Studio, hanno a disposizione uno strumento che consente lo sviluppo più hard core su Android in pieno comfort.
Tutte le informazioni sono sul sito per sviluppatori di Qualcomm, *developer.qualcomm.com*.

JAVA 9 IN ARRIVO

Parlando di ubiquità del codice, non possiamo trascurare il capostipite del write once, run everywhere, cioè Java: il linguaggio che ha reso popolare l'idea di una macchina virtuale e di un ambiente applicativo multipiattaforma e sta per vedere la sua nona versione.
Una email sulla mailing list di sviluppo del idk 9 (*bit.ly/jdk9schedule*) ha fissato la data entro cui deve essere completa la funzionalità del codice per la fine di ottobre di quest'anno, mentre il completamento dei test è previsto per febbraio 2016. Per aprile 2016 ci si aspetta il cosiddetto zero bug bounce, ossia il momento in cui il backlog di problemi aperti viene risolto e i bug arrivano a zero. Naturalmente lo zero non viene conservato a lungo perché nuovi bug si aprono, come fa intendere la parola rimbalzo (bounce). Il momento, però, è rilevante nella gestione di una release, perché è il punto in cui il team che risolve i problemi è più efficace di quello che li trova, indicando che il progetto ha raggiunto un punto in cui è sotto controllo.
Fra le novità che dovrebbero entrare nel nuovo Jdk, troviamo il progetto Kulla, che si propone di creare un ciclo Repl (read, evaluate, print, loop) ossia un ambiente in cui eseguire Java in modo interattivo, come è possibile con la console JavaScript di un browser, con Python, Ruby e tutti i linguaggi interpretati.
Un altro progetto interessante, il cui nome in codice è Valhalla, ha per obiettivo la razionalizzazione e l'estensione del sistema dei tipi in Java. Il progetto è articolato e raggruppa diversi obiettivi, come avvicinare la semantica di int e java.lang.Integer e migliorare la funzionalità dei generics e la compatibilità con i tipi value nativi. Java ha scelto fin dall'inizio un approccio misto all'orientazione agli oggetti, con tipi nativi efficienti, come in C, e oggetti come in tanti altri linguaggi, senza optare per un approccio radicale, come Smalltalk o Ruby, in cui ci sono solo oggetti nel sistema dei tipi. C# ha seguito un approccio simile, ma temperandolo con boxing e unboxing automatico, puntando a consentire di trattare ogni cosa come un oggetto, mantenendo l'indubbia efficienza dei tipi nativi fino a quando la logica applicativa di un programma lo consente. Il progetto Valhalla intende portare una razionalizzazione e una sistemazione migliore in questo settore del linguaggio. Una transizione definitiva verso una natura totalmente object oriented è uno dei contenuti di Java 10, quindi non è esattamente dietro l'angolo.
Può sembrare che la scelta di stringere i tempi forzando un obiettivo breve termine, come il completamento di tutte le nuove funzionalità nel giro di quattro mesi, sia un po' uno strattone dato alla comunità di sviluppo, ma si tratta di una espressione della volontà di Oracle di dare una cadenza fissa alle release di aggiornamento di Java, puntando a un ciclo di vita triennale per ogni versione del linguaggio. Come è già accaduto con Java 8, si preferisce conservare il passo e rimandare i contenuti, piuttosto che distribuire un aggiornamento quando tutte le funzionalità proposte sono pronte per il rilascio.
Un passo costante nell'innovazione, si propone anche di scoraggiare l'idea che Java sia un linguaggio che ha avuto una crescita e l'ha terminata. Simon Ritter, il product manager del linguaggio alla QCon del 2012 ha affermato che Java non è il nuovo COBOL, un accostamento rivelatore. •

OpenJDK

OpenJDK FAQ
Installing
Contributing
Sponsoring
Developers' Guide
Mailing lists
IRC · Wiki
Bylaws · Census
Legal
JEP Process
search
Source code
Mercurial
Bundles (6)
Groups
(overview)
2D Graphics
Adoption
AWT
Build
Compiler
Conformance
Core Libraries
Governing Board
HotSpot
Internationalization
JMX
Members
Networking
NetBeans Projects
Porters
Quality

JDK 9

The goal of this Project is to produce an open-source reference implementation of the Java SE 9 Platform, to be defined by a forthcoming JSR in the Java Community Process.

The schedule and features of this release are proposed and tracked via the JEP Process, as amended by the JEP 2.0 proposal.

Schedule

2015/12/10	Feature Complete
2016/02/04	All Tests Run
2016/02/25	Rampdown Start
2016/04/21	Zero Bug Bounce
2016/06/16	Rampdown Phase 2
2016/07/21	Final Release Candidate
2016/09/22	General Availability

The milestone definitions are the same as those for JDK 8.

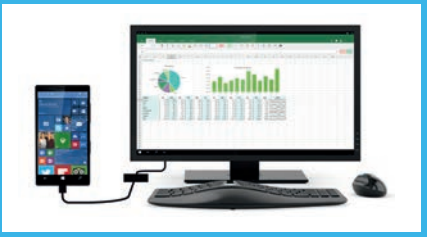
Features

JEPs targeted to JDK 9, so far

102: Process API Updates

La familiare pagina dello openJDK, con l'attività del gruppo di lavoro per Java 9

UN CONTINUUM DI INTERFACCE



Microsoft ha annunciato parecchie novità interessanti, fra queste una forma di ubiquità che ben si coniuga con quello che abbiamo appena presentato. La feature, chiamata Continuum porta agli utenti la possibilità di collegare schermo, tastiera e mouse di un altro device e utilizzarli nella maniera nativa. Collegando video e tastiera di un PC a un telefono, si può continuare a lavorare su un documento Word aperto in precedenza sul telefono, per esempio sui mezzi, sulla via di casa, e continuare a lavorarci. L'applicazione in uso, per esempio Word, rimane in esecuzione sul telefono. I dati, cioè il documento, non migrano, ma rimangono dove si trovano. L'interfaccia utente diventa quella di Word sul desktop. Questo è una conseguenza del fatto che il sottosistema di Windows che gestisce le interfacce è sempre più astratto. Direttive condizionali in Xaml permettono di descrivere l'interfaccia in modo esaustivo per ogni dimensione dello schermo e ogni capacità hardware, come la presenza di un mouse. Questo ha come conseguenza che scollegando la tastiera di un Surface, nel passaggio al modo tablet, vedremo l'interfaccia utente semplificarsi, con pulsanti più larghi per il touch. A un livello più sofisticato, potremo definire il layout di un'interfaccia utente per diverse dimensioni dello schermo, più o meno come si fa da tempo. Questo ha conseguenze profonde sulla struttura del codice: la presentazione dell'interfaccia è separata dalla parte interna del codice in modo netto, mentre il sistema di presentazione dell'interfaccia acquista la proteiforme adattabilità di un browser, mantenendo l'efficienza di un sistema nativo. Purtroppo questo non riguarda la versione corrente dei telefoni Windows, perché richiederà nuovo hardware.
La conseguenza filosofica è che un telefono Windows potrebbe essere il device primario, quello con le applicazioni e i dati più importanti. La differenza principale rispetto a Handoff, la funzione omologa di iOS, è che da un device all'altro si passano gli elementi necessari per la ripresa dell'attività, facendo più affidamento sulla rete e la dotazione software dei telefoni, tablet e computer della rete

Di **Marco Fioretti**

Traffico Internet più sicuro: se non ora, quando?

Alcune vulnerabilità della Rete risalgono ai primi protocolli di comunicazione. Come si può migliorare la sicurezza?

Se dobbiamo trasferirci tutti su Internet, non solo per chiacchierare su Facebook o leggere qualche notizia ogni tanto, ma per farne il nostro mezzo *principale* di studio, lavoro, comunicazioni, rapporti con le Pubbliche Amministrazioni, qualcosa deve cambiare presto, sia nella Rete sia nel nostro modo di usarla. Questo mese parliamo di una delle cose più importanti che dovrebbero cambiare, degli strumenti Open Source per farlo e del perché questo sia il momento adatto.

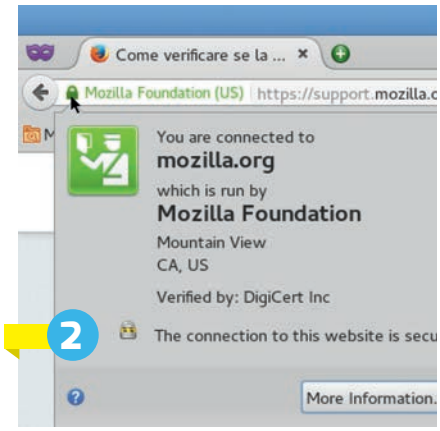
HTTP, LA BASE DEL WEB

Internet è un insieme di protocolli di comunicazione e infrastrutture globali che rendono intercomunicanti tutte le reti "locali" del mondo (anche se coprono intere nazioni), trasformandole in un unico sistema di telecomunicazioni globale. Il World Wide Web, invece, è solo una *piccola* parte di Internet, anche se molte persone ancora pensano che i due termini (o addirittura Facebook, che è solo una minima parte del Web) siano la stessa cosa. Usando una definizione, non rigorosa ma efficace, il Web è l'insieme di contenuti e servizi fruibile attraverso browser come Firefox, Chrome o Explorer. Per capire come questa non sia che *una* delle applicazioni di Internet, basta pensare a trasferimento di file, messaggistica istantanea, email, streaming video, telefonia con Skype o simili. Questi e tanti altri servizi essenziali, per non parlare delle connessioni private dirette fra sedi diverse di una stessa organizzazione, girano su Internet ma non hanno alcun bisogno *reale* dello stesso protocollo impiegato per richiedere e trasmettere le pagine di un sito Web (anche se spesso lo usiamo *anche* per quei servizi). I problemi del Web attuale sono un ottimo esempio di quelli generali di tutta Internet, soprattutto perché parte delle soluzioni, che descriveremo in queste pagine, sono le stesse.

Il protocollo usato da browser e server di siti Web per scambiarsi pagine e altri contenuti si chiama Http *(Hyper Text Transport Protocol)*. Il suo primo serio problema, anche se non l'unico ed è lo stesso di tutta la Internet originaria, è che non è cifrato. Chiunque riesca a intercettare il traffico Http fra browser e server può immediatamente "rubare" nomi di account e relative password, cookie, testi di email o qualsiasi altro dato, incluso l'elenco completo di

Alterare in tempo reale le pagine Web non cifrate, come in questo esempio in cui tutte le immagini sono capovolte, è facilissimo con il software giusto e l'accesso a un qualunque router posto fra sito e utente.

tutte le pagine visualizzate. Questa debolezza può essere utilizzata, da chiunque, da Stati a criminali comuni; e lo è, come ci insegnano il caso Snowden e i continui resoconti di furto d'identità online. L'unica cosa buona di questa vulnerabilità, senza dubbio grave anche se troppi utenti sembrano ancora non preoccuparsene affatto, è che almeno è di comprensione immediata.
L'alterazione di traffico in tempo reale però è ancora più pericolosa, proprio perché è meno facile rendersi conto di cosa può avvenire *in pratica*. Il modo più efficace di spiegarlo è forse la Figura 1, una schermata d'esempio di Upside-Down-Ternet (Udt), letteralmente "Internet capovolta" (*www.ex-parrot.com/pete/upside-down-ternet.html*): collegandosi a un sito attraverso un *qualsiasi* router o server configurato come quello originale di Udt, quest'ultimo ruoterà automaticamente tutti i file grafici richiesti dal browser, prima di inoltrarli.
Di per sè, Udt è solo uno scherzo, o al massimo un dispetto senza serie conseguenze. Il problema, di cui Udt è solo un'ottima dimostrazione pratica, è un altro. La tecnica che adotta è molto facile da utilizzare, a portata di qualsiasi amministratore di sistema che abbia accesso ai router o computer su cui passa il traffico; ed è, soprattutto, *la stessa* tecnica con cui si potrebbero riscrivere al volo intere pagine, o addirittura falsificare interi siti. Tutti i nostri computer e smartphone riescono a connettersi a un qualsiasi sito Web, come *www.esempio.com*, soltanto chiedendo ad appositi server l'*indirizzo numerico* corrispondente a ogni nome di dominio. Riscrivendo in corsa le risposte di quei server, cosa tecnicamente quasi identica al rivoltare le immagini, diventa quindi possibile far connettere l'utente a un sito fasullo. Una copia perfetta di quello vero, *incluso* l'indirizzo che appare nell'apposita barra del browser!
Il protocollo Http, in sostanza, non è soltanto *troppo trasparente*, cioè incapace di celare ai malintenzionati qualsiasi dato riservato che dovesse trasmettere: è anche privo di difese contro i falsari. Chiunque usi servizi su Web, di qualsiasi tipo, o qualsiasi applicazione di Internet con le stesse limitazioni di base, non può avere alcuna garanzia certa che all'altro capo di una connessione ci sia veramente chi dice di esserci.



Il pulsante di identificazione di Firefox mostra in maniera molto semplice quanto ci si può fidare sia della connessione a un sito, sia della sua identità.

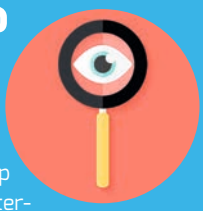
TRE SIGLE FONDAMENTALI: HTTPS, SSL E TLS

La soluzione già praticabile, in moltissimi casi, per i problemi appena descritti sta nell'usare connessioni cosiddette Https: la S finale indica la sicurezza (S, appunto) aggiunta ad Http dai protocolli Ssl/Tls, che forniscono sia cifratura sia meccanismi di autenticazione dei siti. Usati correttamente, questi sistemi aumentano notevolmente la riservatezza e soprattutto l'integrità (cioè la protezione da corruzioni dei dati e falsificazioni) delle comunicazioni su Internet.

VENT'ANNI FA, I PRIMI CERTIFICATI DI GARANZIA

La prima versione della cifratura che è alla base di Https arrivò nel 1994, con l'invenzione di Ssl (*Secure Socket Layer*) da parte di Netscape. I certificati Ssl a esso collegati, invece, sono documenti che autenticano in modo univoco un certo dominio e il server Web che lo ospita: insieme, protocollo e certificati garantiscono che si sta accendendo davvero, e in maniera riservata, al sito che si desidera e non ad altri.
Nel 1998 il progetto OpenSSL (www.openssl.org) mise a disposizione di tutti, per praticamente qualsiasi sistema operativo, una versione interamente Open Source di Ssl, e in seguito del suo

CHI E COME PUÒ SPIARCI SU WEB?



Usando connessioni non sicure come quelle Http o simili, chiunque può intercettare il traffico per copiare dati riservati oppure sostituirsi ai siti con cui vorremmo effettivamente parlare. Ma chi può farlo, in pratica? Beh, tanto per cominciare, almeno tutti gli amministratori (di diritto o di fatto, cioè cracker, poco importa) dei vari access point WiFi che usiamo da smartphone o laptop, in qualunque ambiente: dai vicini di casa ad aeroporti, uffici e biblioteche, il discorso è sempre lo stesso. Tecnicamente, è ovvio, gli stessi attacchi sono possibili anche attraverso connessioni cablate, perché il problema è il protocollo Http, non quelli di networking. Quelle connessioni sono relativamente più sicure di quelle WiFi solo perché, in molti casi, è più difficile per i malintenzionati riuscire a controllarne i router corrispondenti. Ci sono poi connessioni, soprattutto wireless ma non solo, che potrebbero produrre "assuefazione" pericolosa: quelle dei punti di accesso a Internet, cablati o no, che presentano di prepotenza una qualche pagina di login quando ci si collega la prima volta, qualunque fosse il sito Web che si voleva raggiungere. Questo è il caso tipico di hotel, aeroporti e Internet Café che offrono connettività a pagamento, o comunque solo dopo essersi identificati con una qualche organizzazione. Per obbligare l'utente a effettuare quella procedura (e a volte anche per inserire pubblicità nelle pagine visitate dopo di essa) si usano le stesse tecniche appena descritte: il traffico Internet in ingresso viene bloccato e sostituito fino a nuovo ordine con il modulo di login. Tutto questo è inevitabile, ma ha un effetto collaterale di cui occorre essere consapevoli: navigare attraverso router configurati in quel modo può confondere i browser, portandoli a lanciare abbastanza allarmi ingiustificati per "connessioni non sicure", da indurre l'utente a ignorare anche quelli veri. Mai abbassare la guardia, quindi.

successore. L'anno successivo, infatti, quel protocollo venne rimpiazzato da quello chiamato Tls (*Transport Layer Security*). Anche se ancora oggi, soprattutto per inerzia, spessissimo si dice Ssl anziché Tls. Quando sono supportati entrambi, Ssl/Tls, è Tls che gestisce tutte le connessioni più sicure per Web, posta elettronica e numerosi altri servizi. La parte più complicata di Tls non è la cifratura vera e propria quanto i documenti che abbiamo già menzionato, veri e propri certificati d'identità che un browser scarica automaticamente dai siti a cui stiamo per connetterci.

Questi certificati possono essere "autofirmati", cioè creati dagli stessi webmaster di un sito, oppure validati con diversi gradi di garanzia da apposite società, chiamate *Certificate Authority* (Ca). I certificati autofirmati, per ovvie ragioni, sono quelli che causano i vari avvertimenti di "sito non attendibile" in tutti i browser. Quelli più garantiti, in verde nella *Figura 2* (vedi Box Risorse), vengono rilasciati solo dopo varie verifiche e accordo firmato (*"Extended Validation"*) tra richiedente e Certificate Authority.

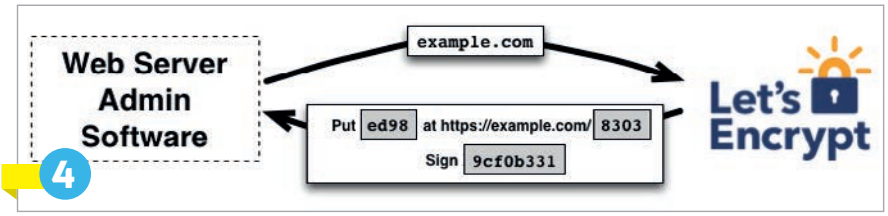
HTTPS? SÌ, MA PER BENE

Perché le connessioni via Https risolvano davvero tutti i problemi per cui sono state ideate, occorre che ogni server usi solo versioni *correnti* dei vari protocolli, ovvero quelle più recenti di Tls vero e proprio, insieme a chiavi crittografiche della massima dimensione possibile. Subito dopo, sempre per garantire la massima protezione ai propri utenti, in teoria bisognerebbe evitare senza eccezioni di servire pagine che, per funzionare correttamente, carichino fogli di stile, script, immagini o video... via link non Https.
Facendo così, i problemi che abbiamo descritto rimarrebbero tali e quali, limitandosi a entrare nel computer da ingressi secondari, anziché da quello principale. Lo stesso discorso vale per i cookie. Anche loro dovrebbero essere validi solo per domini accessibili via Https e viaggiare solo su connessioni cifrate.
Sarebbe opportuno passare prima possibile anche all'estensione del protocollo Http chiamata Hsts (*Strict-Transport-Security Header*, https://https.cio.gov/hsts/): usandola, un sito Web può imporre a tutti i browser di usare sempre e solo Https per le comunicazioni e di rifiutare certificati sospetti, anche se l'utente volesse farlo, o se chiedesse deliberatamente connessioni non cifrate, scrivendo "http://", senza "S" finale, nella barra degli indirizzi.
In pratica, fino a oggi, fare tutto questo è stato molto più facile a dirsi che a farsi. A meno di non essere webmaster molto esperti, con molto tempo e spazio Web a disposizione, sarebbe molto difficile seguire alla lettera questi consigli con software come WordPress, Drupal o Joomla, magari su account di hosting a basso costo. In casi del genere, a parte il fatto che non sarebbe possibile cambiare la configurazione del server, si dovrebbero modificare i temi grafici e usare pochi o nessun plugin, riducendo molto la funzionalità di un sito. Nonostante questo, anzi *proprio* per questo, rimane essenziale per chiunque voglia gestire un sito Web con software Open Source (e non solo) seguire il "mercato", per capire quali prodotti porteranno queste funzioni alla portata di tutti prima degli altri. Nell'attesa, è comunque possibile fare molto per accelerare la transizione a un Web "100% Https".

LE POSSIBILITÀ DEGLI UTENTI?

Il modo più semplice e immediato per arrivare prima possibile a un Web sicuro è pretendere, come utenti, solo siti e servizi online interamente cifrati, nel senso appena descritto. Per verificare quanto fidarsi dell'identità di un sito, dovremmo tutti usare sistematicamente sistemi come il pulsante di identificazione di Firefox di *Figura 2*: fatelo, e rimarrete sorpresi da quanti siti anche critici, di tutti i generi, non utilizzano i migliori certificati possibili.
La richiesta di passare completamente a Https dovrebbe valere anche nel settore in gran crescita degli e-book: senza cifrature e certificati adeguati, con procedure standard, sia i libri elettronici, sia i relativi sistemi di abbonamento, consultazione e acquisto online possono essere vulnerabili tanto quanto i siti Web tradizionali.
Un sistema davvero alla portata di tutti per visitare correttamente tutti i siti Web che già sfruttano al massimo Https è l'Https Everywhere di *Figura 3* (www.eff.org/HTTPS-everywhere), che d'ora in poi chiameremo HttpE per semplicità. Questo piccolo, ma utilissimo pezzo di software Open Source è un'estensione per browser, lanciata alcuni anni fa da

La finestra di configurazione e (a sinistra) il menu di HttpE, con cui **è** facile evitare connessioni insicure e contribuire a un censimento di tutti i siti che **già** utilizzano (o no) i certificati Ssl.

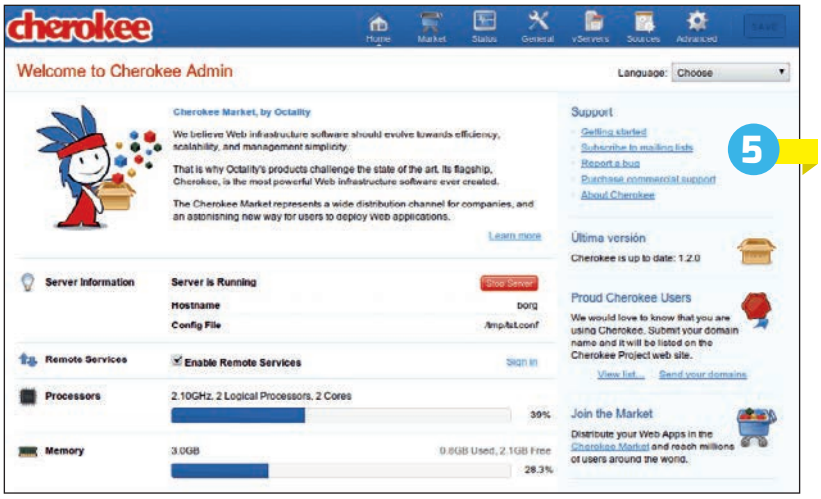


Let's Encrypt verificherà automaticamente l'identità dei server che le richiedono certificati Ssl, chiedendogli di pubblicare sui loro siti messaggi opportunamente cifrati.

Electronic Frontier Foundation (www.eff.org) e progetto Tor (www.torproject.org) e disponibile dall'anno scorso anche su Android. Il suo effetto pratico è ancora limitato, se paragonato all'immensità del Web, ma già molto utile: una volta installata, HttpE capisce se il sito che si vuol visitare utilizza pienamente Https, e costringe il browser a connettersi esclusivamente in modalità cifrata. Questo avviene grazie ai cosiddetti *ruleset* che si installano insieme al software vero e proprio di HttpE: elenchi di siti Web 100% Https, completi delle istruzioni per utilizzarli *solo* in quel modo.

SSL/TLS, PROSSIMA PUNTATA

Se Ssl/Tls è così utile, perché solo una minoranza di siti Web lo usa al 100%? I motivi principali sono l'impatto della cifratura sui server, e le difficoltà di ottenere e gestire certificati di qualità. In realtà la prima ragione, innegabile fino a pochi anni fa, è sempre meno valida e per la seconda sono previste grosse novità, ovviamente Open Source, entro l'estate del 2015. Per quanto riguarda le prestazioni, praticamente tutti i siti Web moderni sono molto più limitati dalla velocità dei loro database interni e dalla banda delle loro connessioni che dalla cifratura Https.
A questo si può rimediare in parte riducendo il numero dei collegamenti fra server e browser necessari per visualizzare una pagina completa, e quindi la quantità di calcoli da fare. L'esempio migliore di questa affermazione, anche non è certo uno immediatamente replicabile da programmatori indipendenti, è quello di Gmail. Secondo i suoi sviluppatori, Https contribuisce a meno dell'uno per cento del carico sulle Cpu dei server Gmail, e questo risultato è dovuto in buona parte proprio a tecniche come l'accorpamento di più richieste da browser a server in una sola. Passando ai certificati, i loro costi attuali (sia economici, sia burocratici e gestionali) sono dovuti principalmente alla complessità e ai costi delle poche Certificate Authority che finora hanno monopolizzato questo mercato. Perché la validazione via Ssl/Tls funzioni davvero come previsto, e con le massime garanzie, un browser ha infatti bisogno di sapere quali Ca possono confermare con certezza l'autenticità dei certificati che richiede a un sito.
Le liste delle Ca davvero affidabili, normalmente chiamate "root store", sono incluse in tutti i browser e anche in vari sistemi operativi. Per semplificare l'uso dei certificati stessi, sono quindi necessarie due cose. Una è affiancare alle Autorithy attuali organizzazioni egualmente affidabili sul piano tecnico, ma con costi di gestione estremamente più bassi. L'altra è convincere i fornitori di browser e sistemi operativi ad aggiungerle ai loro "root store" ufficiali. Il progetto più promettente, interamente Open Source, è quello chiamato Let's Encrypt (*https://letsencrypt.org*) di Eff, Mozilla, Cisco e altre organizzazioni: entro l'estate 2015 **Let's Encrypt** offrirà, tramite procedure automatizzate di cui un passo è mostrato nella *figura 4*, certificati gratuiti e facili da configurare, insieme a software per installarli sul proprio server in meno di un minuto. Con un minimo di fortuna, il prossimo anno non ci saranno più scuse per non offrire siti Web, email e altri servizi in modalità sicure e autenticate. •



Cifratura, autenticazione e molte altre funzioni di un sito Web sono interamente configurabili da interfacce grafiche con server come Cherokee.

RISORSE

Il funzionamento del pulsante di identificazione di Firefox ha una sua guida ufficiale (https://support.mozilla.org/it/kb/verificare-connessione-sito-web-sicura). La risorse migliori per configurare correttamente Https e Tls, con uno qualunque dei server Web descritti questo mese, sono senz'altro le guide e/o mailing list in Italiano su questi argomenti, fornite dalle specifiche distribuzioni Linux su cui si volesse far girare un sito Web sicuro. Eff ha pubblicato una guida dettagliata su come scrivere ruleset per Https Everywhere (https://www.eff.org/https-everywhere/rulesets), insieme a un Atlante di tutti i siti già riconosciuti e serviti da questa estensione (www.eff.org/https-everywhere/atlas). Oltre ai webmaster, l'Atlante è utile anche a qualsiasi utente che volesse sapere, prima di connettersi, se un certo sito sarà visitabile in maniera sicura grazie a quel plugin per browser.Chiunque trovi un errore nei ruleset, o volesse proporne di nuovi, può scrivere alla mailing list pubblica https-everywhere-rules@eff.org. La documentazione completa di Let's Encrypt, invece, è stata pubblicata su https://letsencrypt.readthedocs.org/en/latest, mentre le procedure di generazione delle chiavi, da cui viene la figura 4, si trovano su https://letsencrypt.org/howitworks/technology.

Il server più diffuso è Apache, ma diversi suoi concorrenti possono offrire livelli di sicurezza uguali o superiori e maggiore flessibilità.

Https sì ma... con quale server?

Oggi, su Linux e non solo, installare un server Web con supporto completo Https non è un problema. La prima difficoltà, in effetti, potrebbe essere *scegliere* quale server utilizzare, fra i vari prodotti Open Source disponibili. La risposta più ovvia potrebbe essere il server Apache (*http://apache.org*), che da vent'anni manda avanti la maggioranza dei siti di tutto il mondo. L'estrema versatilità di Apache è però anche il motivo per cui in diversi casi la miglior scelta possibile potrebbe non essere lui, ma uno qualunque dei suoi concorrenti Open Source presentati nei prossimi paragrafi.

CHEROKEE

WWW.CHEROKEE-PROJECT.COM

Un web server completo per Linux e OS X, il cui punto di forza è la facilità di gestione. Tutta la configurazione avviene infatti attraverso Cherokee-Admin, un'interfaccia grafica accessibile con qualsiasi browser. Non c'è alcun bisogno, se non lo si desidera, di scrivere a mano i file di configurazione, o di conoscerne la sintassi esatta. Oltre a questo, Cherokee-Admin include parecchi "assistenti" per tutti i servizi più comuni, dall'interprete Php a vari sistemi di gestione dei contenuti. Sono questi assistenti che provvedono da soli, appena caricati, a modificare almeno parte della configurazione base per poter utilizzare il servizio corrispondente. Sempre con assistenti, o comunque sempre da interfaccia grafica, si possono attivare più server virtuali su un unico computer, gestire l'autenticazione degli utenti, mostrare con grafici il carico del server ed eventualmente distribuirlo su più macchine virtuali. Il tutto senza dover riavviare Cherokee.

HIAWATHA

WWW.HIAWATHA-WEBSERVER.ORG

Hiawatha sembra particolarmente adatto a chi vuole gestire siti Web dinamici, ma bloccando con poco sforzo, sul nascere, le cause più comuni sia di attacchi informatici, sia di di sovraccarichi del server. Questo software può riconoscere e neutralizzare, per esempio, le cosiddette "iniezioni Sql", ovvero l'invio di comandi che potrebbero cancellare, in tutto o in parte, il database interno di un sito. Altre procedure provvedono al bilanciamento del carico, a ottimizzare l'invio di file di grandi dimensioni e a limitare il tempo di esecuzione di varie applicazioni, proprio per evitare blocchi del server.

Il server più facile

Grazie a una serie di assistenti per i servizi più comuni, l'alternativa più semplice ad Apache è Cherokee

LIGHTTPD

WWW.LIGHTTPD.NET/

Questo server si distingue dagli altri in queste righe soprattutto per una cosa: è il più adatto, secondo molti dei suoi utenti, per i microcomputer come Raspberry Pi (*www.raspberrypi.org*) e Beagle Board (*http://beagleboard.org*). In altre parole, Lighthttpd sembra la scelta migliore per un media center personali da salotto, o condivisione online di gallerie di foto digitali senza affidarsi a servizi esterni come Flickr, ma usando hardware Open Source che costa pochi Euro, consuma pochissimi Watt e occupa pochi centimetri quadrati. La configurazione di Lighthttpd è relativamente semplice anche se, certamente, molto meno di quella di Cherokee. Il suo amministratore può impostare, fra le altre cose, server virtuali, limitazioni dell'impatto sulla Cpu, compressione del traffico, autenticazione e pagine Web dinamiche con Php sempre in *un solo* file di testo, anzichè parecchi come avviene con Apache. Altra grande caratteristica di questo server è il supporto per WebDNA (*http://webdna.us*): un linguaggio di scripting per creare siti Web dinamici compatibili con tutte le moderne tecnologie Web, da Ajax a Css3 e Html5.

NGINX

HTTP://NGINX.ORG

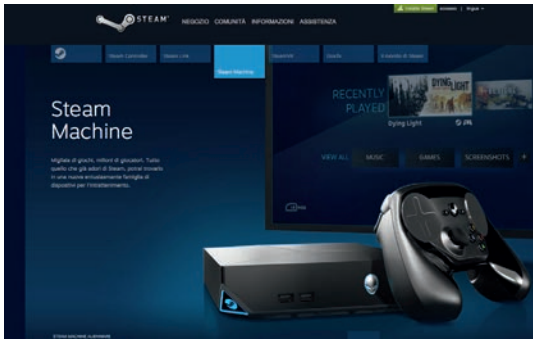
Subito dopo Apache, anche se con un gran distacco, nginx è il server Web Open Source più popolare. Prestazioni e affidabilità sono testimoniate dal fatto che se ne servono portali con fatturati e/o volumi di traffico altissimi, da Netflix e Pinterest a Wordpress.com e AirBnB. Nginx è installabile come pacchetto binario su tutte le distribuzioni Linux più importanti, ma gira anche su Bsd, Mac OS X e Windows. Chi lo usa lo fa soprattutto perché, oltre a essere più veloce di Apache in molti scenari pratici, è anche molto più "leggero" e affidabile, nel senso che il consumo di memoria all'aumentare del traffico cresce di meno, e in maniera più prevedibile, di quello del suo "cugino" superstar.

NEWS

FIREFOX, UN ASSISTENTE SEMPRE PIÙ VERSATILE

Le versioni di Firefox disponibili da fine estate 2015 conterranno due funzioni capaci di trasformare questo browser in un assistente tuttofare ancora più versatile, sia per lo studio sia per il lavoro. Il servizio di video chat Firefox Hello (www.mozilla.org/it/firefox/hello) guadagna la possibilità di condividere una scheda del browser, o la finestra di qualsiasi programma, durante le conversazioni con altri utenti di Hello. Su tutt'altro fronte, aumenta l'integrazione con Pocket (https://getpocket.com), un'interfaccia per creare e condividere, fra tutti i propri computer, liste di pagine Web o video da consultare in un secondo momento. Anche offline, perché Pocket permette di fare copie locali dei contenuti selezionati.

ARRIVANO LE STEAM MACHINES



Steam Machine (http://store.steampowered.com/universe/machines) è il nome di una famiglia di computer assemblati e configurati, secondo le specifiche di Valve Software (www.valvesoftware.com), appositamente per giocare con gli oltre mille videogame disponibili sulla sua piattaforma online chiamata Steam. Le prime Steam Machine, costruite da Alienware e CyberPower, dovrebbero arrivare sul mercato a novembre 2015. Su tutte loro sarà installata la distribuzione Linux appositamente creata per questo scopo, chiamata SteamOs (http://store.steampowered.com/steamos/), che contiene il client con cui scaricare i giochi. SteamOs può essere installata direttamente dagli utenti su computer autocostruiti, ma ovviamente le Steam Machines renderanno disponibile questa piattaforma anche a chi non ha tempo o conoscenze per farlo. Inoltre, secondo Valve, dalle Machines sarà possibile giocare anche con i titoli per Windows, se in rete locale è disponibile un altro computer con questo sistema operativo.

LINUX, ARDUINO, RASPBERRY PI E FPGA INSIEME, IN UN UNICO PACCHETTO

Arduino (http://arduino.cc) è il microcontroller Open Source più famoso del mondo, alla base di migliaia di progetti dall'hobbistica di tutti i tipi al monitoraggio ambientale. Raspberry Pi (www.raspberrypi.org) e Beagle Board (http://beagleboard.org) sono microcomputer su cui è possibile far girare diverse distribuzioni Linux. Il primo è particolarmente popolare perché costa poche decine di Euro ed è grande quanto una carta di credito. Le Fpga (Field Programmable Gate Array) sono circuiti integrati digitali in cui i collegamenti fra transistor, ovvero le loro stesse funzioni hardware, sono programmabili in modo completamente diverso a ogni accensione, secondo i desideri dell'utente. Da giugno 2015 due schede dotate di Fpga della serie ValentFX di Newark Element (http://valentfx.com) chiamate Logi-Pi e Logi-Bone, consentono di connettere ancora più facilmente tutte queste piattaforme, per creare microcomputer completamente personalizzati e capaci sia di calcoli complessi sia di interazioni con l'ambiente esterno, tramite i sensori e relay direttamente controllabili da Arduino. Oltre all'integrazione puramente hardware, infatti, la piattaforma ValentFX offre anche tre diversi ambiente di sviluppo, chiamati complessivamente "Logi-Ecosystem", per programmare sia le Fpga sia gli altri elementi hardware nel modo più semplice possibile.

Libri

Di **Ernesto Sagramoso**

Divertirsi in movimento

Come realizzare giochi dinamici e innovativi per i dispositivi mobili di Apple

SVILUPPARE VIDEOGIOCHI PER IPHONE E IPAD CON COCOS 2D, BOX 2D E SPRITE KIT
Autore **Marco Girasoli**
Editore **LSWR Srl**
Pagine **224**
Euro **19,90** Iva Inclusa
Isbn **978-88-6895-014-9**

Il mondo dei videogame guarda con sempre maggior interesse alla casa della mela. Purtroppo la realizzazione di un videogioco richiede competenze in diversi settori quali la grafica, la programmazione e la conoscenza dei device, oltre naturalmente alla creatività. Questo libro vuole essere un valido aiuto per semplificare l'apprendimento e al tempo stesso trovare la via più veloce e performante per raggiungere i risultati prefissati. Si rivolge a coloro che vogliono realizzare prodotti multimediali o videogiochi per iPhone e iPad basandosi non solo sulle potentissime librerie di Cocos2D e Box2D, ma anche sul nuovissimo SpriteKit. Un altro aspetto importante è l'analisi di strumenti ed editor professionali come SpriteHelper Pro e LevelHelper Pro. Per seguire gli insegnamenti non è necessario essere esperti del linguaggio Objective-C, ma la conoscenza anche superficiale della programmazione a oggetti aiuterà a capire più facilmente determinate procedure.
Nelle prime pagine vengono esaminati i requisiti hardware e software richiesti, compresi i modelli di computer Mac, le versioni del sistema operativo e l'IDE di sviluppo XCode (può essere scaricato gratuitamente da Internet). L'autore, dopo aver descritto il framework Cocos2D e lo Splash screen con alcuni applicativi utili per gestire la grafica del gioco, passa alle Sprite con tutti i principali attributi e alla loro animazione utilizzando uno Sprite sheet. Una sezione è poi dedicata ai layer e alle scene, elementi fondamentali per l'organizzazione di un gioco.
Nella parte centrale si parla di font, di particelle, di animazioni, della fisica nei giochi e della gestione dei suoni. Gli ultimi capitoli sono focalizzati sulla progettazione di un esempio concreto e sui passi da intraprendere per pubblicarlo e pubblicizzarlo nell'App Store di Apple. Gli esempi sono disponibili all'indirizzo *www.milkywaydigital.com/libri/sviluppare_videogiochi_per_iphone_e_ipad.php*.

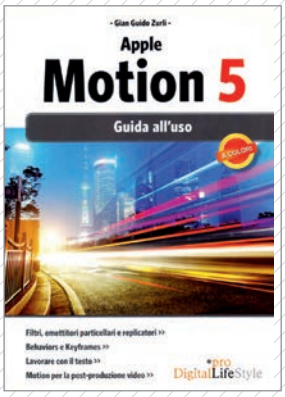
RESPONSIVE DESIGN CON WORDPRESS
Autore **Joe Casabona**
Editore **LSWR Srl**
Pagine **199**
Euro **22,90** Iva Inclusa
Isbn **978-88-6895-095-8**

PAGINE WORDPRESS SU TUTTI I DISPOSITIVI

WordPress, una delle soluzioni per la creazione di blog e siti web più diffuse, è in continua evoluzione. Questa pubblicazione si rivolge agli sviluppatori che desiderano conoscere le tecniche che consentono di convertire in *responsive* gli elementi tradizionali di un sito WordPress. Nel primo capitolo, dopo avere introdotto le funzionalità base di WordPress, l'autore passa al Web Design Responsive, spiegando cos'è, quali sono le sue origini e quali le pratiche più interessanti. Propone anche una panoramica sullo sviluppo di un tema e si sofferma sui principali componenti di quest'ultimo. Il cuore del libro è dedicato all'integrazione in WordPress delle principali tecniche responsive relative ai componenti di un sito, come le immagini, i commenti, i widget, gli archivi e i plugin. Le pagine conclusive sono occupate da una sezione stile "libro di ricette", ricca di tutorial. Per seguire il volume oltre a una buona familiarità con WordPress, è necessario conoscere HTML, CSS, PHP, JavaScript e MySQL.

FILMATI A EFFETTO

Motion è un software che consente di creare in modo semplice e veloce immagini grafiche animate, titoli e compositing per Final Cut. Questo volume, il primo scritto in italiano, è molto più di un semplice manuale, poiché riporta numerosi esempi che facilitano l'apprendimento (scaricabili all'indirizzo http://goo.gl/rrhQ2Q). Nella prima parte sono illustrate le principali funzionalità di Motion compresa l'interfaccia grafica.
L'autore si sofferma sui keyframes (fotogrammi chiave) e sui behaviors, elementi che permettono di animare gli oggetti con un drag & drop. Nelle pagine centrali ci si occupa degli strumenti di testo, delle funzionalità di disegno, delle maschere e dei filtri. È presente una sezione sulle funzionalità di post-produzione, come il keying su sfondo verde, il cambiamento di velocità di riproduzione tramite l'Optical Flow e la correzione del mosso.



APPLE MOTION 5 GUIDA ALL'USO
Autore **Gian Guido Zurli**
Editore **LSWR Srl**
Pagine **157**
Euro **17,90** Iva Inclusa
Isbn **978-88-6895-057-6**

Non ti sei **mai** accorto...

...di avere una palla al piede?

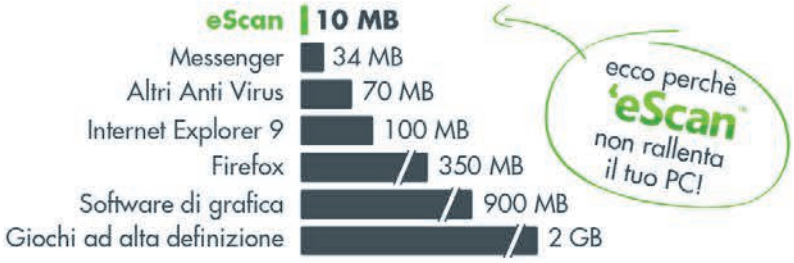
Computer **protetto** e finalmente libero di essere **veloce** con

'eScan™ Anti Virus

Per sistemi Windows®, Linux e OS X

www.escanantivirus.it

Utilizzo medio della memoria RAM



Anti Virus | *Anti Spyware* | *Anti Spam* | *Anti Phishing* | *Firewall* | *Monitoraggio della rete* | *Protezione drive USB*

Testato e certificato da:

Diventa rivenditore di eScan Anti Virus

partners.escanantivirus.it

Distributore esclusivo per l'Italia.

innovia TECHNOLOGY

TIM Impresa Semplice

Official Global Partner
EXPO
MILANO 2015

Su Nuvola Store trovi i servizi ideali per dare più spazio al tuo business.

Scopri le soluzioni ad alto contenuto innovativo e su misura per il tuo lavoro. Come **Wi-Fi® Space**, per offrire la navigazione gratuita ai tuoi clienti e la possibilità di tenerli sempre aggiornati sulle tue iniziative.

Per maggiori informazioni sull'offerta
vai su **nuvolastore.it**

IL FUTURO FIRMATO
TELECOM ITALIA.

TIM